ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД

Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

5/1.15.1 НАСЛОВНА СТРАНА

	5. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА
Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци 8. Сигнално - сигурносна и телекомуникациона опрема са припадајућим објектима на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница
Врста техничке документације:	**ПИО -** Пројекат изведеног објекта
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА** **5/1.15 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Помоћник директора за финансије и сарадњу са привредом Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	Željko Stojković Digitally signed by Željko Stojković Date: 2024.09.23 15:11:35 +02'00'
Одговорни пројектант:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P422 17
Потпис:	Đorđe Maksimović Digitally signed by Đorđe Maksimović DN: C=RS, OID.2.5.4.97=VATRS-100008310, OID.2.5.4.97=MB:RS-07014694, O=INSTITUT MIHAJLO PUPIN d.o.o. Beograd, SERIALNUMBER=PNORS-0406984790011, SERIALNUMBER=CA:RS-69681, SN=Maksimović, G=Đorđe, CN=Đorđe Maksimović Reason: I am the author of this document Location: Belgrade Date: 2024-09-23 14:28:06
Број дела пројекта:	TS.700.255-5/1.15
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

5/1.15.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/1.15.1.	Насловна страна
5/1.15.2.	Садржај
5/1.15.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/1.15.4.	Изјава одговорног пројектанта
5/1.15.5.	Текстуална документација
5/1.15.5.1.	Табела измена
5/1.15.5.2.	Технички опис - опис измена
5/1.15.5.3.	Изведено стање
5/1.15.6.	Нумеричка документација
5/1.15.7.	Графичка документација
5/1.15.8.	Прилози

5/1.15.3. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката, као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА 5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош**, који је део ПИО - Пројекат изведеног објекта (ПИО) за деоницу пруге Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија), на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. ________________________ 353 Р422 17

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора за финансије и сарадњу са привредом Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	
Број техничке документације:	TS.700.255-5/1.15
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/1.15.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА 5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош,** који је део ПИО - Пројекат изведеног објекта (ПИО) за деоницу пруге Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија), на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са локацијским условима: -бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020, -бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020; -бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год. и грађевинском дозволом -бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год., односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе; 2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке; 3. да је пројекат израђен у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама. 4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова

Одговорни пројектант:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P422 17
Потпис:	Максимовић
Број техничке документације:	TS.700.255-5/1.15
Место и датум:	Београд, septembar 2024.год.

5/1.15.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.15.5.1. ТАБЕЛА ИЗМЕНА

	5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош				
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/1.15	5/1.15	5/1.15-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна разрада техничког решења у смислу документовања специфичног начина повезивања опреме електронске поставнице, са свим потребним детаљима о ожичењу, начињу повезивања, специфичним називним карактеристикама неопходним за потребе будућег коришћења и одржавање сигнално-сигурносних уређаја у станици Ловћенац-Мали Иђош.	Детаљи примењеног техничког решења, којих нема у ПЗИ, дати су у новим цртежима: TS.700.255-5/1.15-C06, TS.700.255-5/1.15-C07, TS.700.255-5/1.15-C08, TS.700.255-5/1.15-C09, TS.700.255-5/1.15-C10, TS.700.255-5/1.15-C11, TS.700.255-5/1.15-C12, TS.700.255-5/1.15-C13, TS.700.255-5/1.15-C14, TS.700.255-5/1.15-C15, TS.700.255-5/1.15-C16, TS.700.255-5/1.15-C17, TS.700.255-5/1.15-C18, TS.700.255-5/1.15-C19, TS.700.255-5/1.15-C20, TS.700.255-5/1.15-C22, TS.700.255-5/1.15-C24 и TS.700.255-5/1.15-C28.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/1.15.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС - ОПИС ИЗМЕНА

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови на Осигурању железничке станице Ловћенац-Мали Иђош вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош, који је израдио China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd из Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.15.

Током извођења поменутих радова, није дошло до одступања од наведеног Пројекта за извођење, у смислу члана 142. став 2. Закона о планирању и изградњи.

5/1.15.5.2.1 Измена 5/1.15-И1 Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту

Након одабира конкретног произвођача и типа опрема за сваки појединачни тип опреме која се уграђује, у складу са ПЗИ пројектом, извођач радова извршио је детаљну разраду техничког решења у односу на детаље дате кроз ПЗИ пројекат. У овом детаљном техничком решењу извршена је разрада техничког решења из ПЗИ пројекта у смислу документовања специфичног начина повезивања унутрашње и спољашње сигнално-сигурносне опреме, са свим потребним детаљима о ожичењу, начињу повезивања, специфичним називним карактеристикама њених подсклопова неопходним за потребе будућег коришћења и одржавање сигнално-сигурносних уређаја у станици Ловћенац-Мали Иђош.

Детаљи примењеног техничког решења, којих нема у ПЗИ, дати су у новим цртежима:

TS.700.255-5/1.15-C06, TS.700.255-5/1.15-C07, TS.700.255-5/1.15-C08, TS.700.255-5/1.15-C09, TS.700.255-5/1.15-C10, TS.700.255-5/1.15-C11, TS.700.255-5/1.15-C12, TS.700.255-5/1.15-C13, TS.700.255-5/1.15-C14, TS.700.255-5/1.15-C15, TS.700.255-5/1.15-C16, TS.700.255-5/1.15-C17, TS.700.255-5/1.15-C18, TS.700.255-5/1.15-C19, TS.700.255-5/1.15-C20, TS.700.255-5/1.15-C22, TS.700.255-5/1.15-C24 и TS.700.255-5/1.15-C28.

5/1.15.5.3. ИЗВЕДЕНО СТАЊЕ

5/1.15.5.3.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Овим пројектом изведеног објекта обрађен је начин осигурања железничке станице Ловћенац-Мали Иђош за рад у режиму пуног обостраног саобраћаја према станицама Врбас Нова и Бачка Топола.

Овај Пројекат изведеног објекта је израђен за потребе прибављања употребне дозволе, коришћења и одржавања објекта, у текстуалној документацији, поред података из члана 29. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката садржи и техничке описе са додатним подацима у односу на оне који су већ дефинисани пројектом за грађевинску дозволу и пројектом за извођење, а који се односе на: инсталације и уграђену опрему, описе места и специфичне начине њихове уградње и повезивања у јединствену целину.

Железничка станица Ловћенац-Мали Иђош је међустаница на двоколосечној прузи број 105: (Београд Центар) - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница - (Kelebia) у *km* 129+523.

У новоизграђеној станици Ловћенац-Мали Иђош у смислу регулисања саобраћаја возова остварује се могућност претицања најдужих возова, као и пријем и отпрема путничких регионалних возова.

Управљање железничким саобраћајем возова се одвија путем сигналисаних возних и маневарских вожњи које се постављају са централне поставнице отправника возова - MMI уређаја. Железничка станица Ловћенац-Мали Иђош је опремљена са 4 улазна, 8 излазних сигнала, 8 светлосних показивача сигналног знака 78 "Полазак" и 10 светлосних показивача брзине. У станици Ловћенац-Мали Иђош нису предвиђени сигнали за заштиту колосечног пута маневарских путева вожњи.

Слободност свих станичних, као и просторних одсека на отвореној прузи према станицама Врбас Нова и Бачка Топола контролише се са системом бројача осовина.

Пројекат изведеног објекта, 5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош урађен је на основу следећих докумената:

- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр.72/09, 81/09-испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- др. Закон, 9/20, 52/21 и 62/23
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС" бр. 96/2023);
- ПЗИ Пројекат за извођење, ознака дела пројекта 5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош, који је израдио China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd из Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.15.
- Грађевински дневници вођени од стране извођача радова;
- Техничка документација произвођача појединачне врсте опреме.

5/1.15.5.3.2. ЗНАЧЕЊЕ КОРИШЋЕНИХ СКРАЋЕНИЦА

У наредној табели дат је преглед скраћеница које су коришћене у овој свесци пројекта.

Енглески акроним	Значење скраћенице на енглеском језику	Српски акроним	Значење скраћенице на српском језику
CTC	Centralized Traffic Control	TK	Телекоманда саобраћаја
RBC	Radio Block Center	RBC	Радио блок центар
FEC	Field Equipment Controllers	-	Контролер спољашње опреме
ACC	Axle counter Control Cabinet	ACC	Удаљени ормар са опремом бројача осовина
OCC	Object Controller Cabinet	OCC	Удаљени ормар са објект контролерима
TSRS	Temporary Speed Restriction Server	-	Сервер за привремено ограничење брзине
CBI	Computer Based Interlocking system	ESSU	Електронски Сигнално-Сигурносни уређај
MMI	Man-Machine Interface	MMI	Човек-машина интерфејс
OTE	Optical Transmission Equipment	-	Опрема за оптички пренос
ETCS	European Train Control System	-	Европски систем за вођење возова
ODF	Optical Distribution Frame	-	Оптички разделни рам
CDF	Cable Distribution Frame	ЗКР	Завршни Кабловски Рам
PLC	Programmable Logic Controller	PLC	Програмабилни логички контролер
EEU	Electronic Execution Unit	-	Elektronska izvršna jedinica (kartica)
ASU	AC Signal Unit	-	Сигнална АС јединица
APU	AC Point Unit	-	Скретничка АС јединица
GIU	General Input Unit	-	Општа улазна јединица
GOU	General Output Unit	-	Општа излазна јединица
MT	Maintenance Machine	-	Радна станица службе одржавања
CPU	Central Processing Unit	-	Централна процесорска јединица
CIL	Computer Locking Layer	-	Рачунарски слој сигналне логике
AxC	Axle Counter	Б.О.	Бројач осовина

Табела број 2: Преглед коришћених скраћеница и њихово значење.

5/1.15.5.3.3. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Станица Ловћенац-Мали Иђош је изграђена тако да има укупно четири станична колосека следеће намене:

- други и трећи колосек су главни пролазни колосеци двоколосечне пруге,

- први и четврти колосек су пријемно отпремни колосеци возова за превоз путника.

Поред станичних колосека у станици су изграђена и два извлачњака K1a и K4a, у продужетку колосека број 1 и 4 ради остваривања заштите путева вожњи (пута претрчавања), корисне дужине око 50m.

Колосечне везе у станици Ловћенац-Мали Иђош обезбеђују следеће главне вожње кроз станицу:

- улазне вожње за пријем возова из правца станице Врбас Нова - на станичне колосеке преко улазних сигнала Lu92 (на колосеке 1. и 2.) и Lu94 (на колосеке 1, 2, 3. и 4.),
- улазне вожње за пријем возова из правца станице Бачка Топола - на станичне колосеке преко улазних сигнала Mu91 (на колосеке 1, 2, 3. и 4.) и Mu93 (на колосеке 1. и 2.),
- за пријем возова из смера станице Бачка Топола и њихово отпремање према станици Врбас Нова кроз станичне колосеке 1, 2, 3 и 4 преко излазних сигнала Lo1, Lo2, Lo3 и Lo4,
- за пријем возова из смера станице Врбас Нова и њихово отпремање према станици Бачка Топола кроз станичне колосеке 1, 2, 3 и 4 преко излазних сигнала Mo1, Mo2, Mo3 и Mo4.

Пројекат изведеног објекта - Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош садржи потребне податке о уграђеним сигнално сигурносним уређајима, у смислу њихове микро-локације, начина уградње, начина повезивања у јединствену функционалну целину, конфигурације појединачних делова опреме као и осталих детаља неопходних за будуће коришћење и одржавање објекта. Општи технички описи уграђене сигнално-сигурносне опреме дати су у свесци 5/1.1. ОПШТА СВЕСКА ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА, број техничке документације IS.700.255-5/1.1.

У наставку је дат преглед опреме која је у оквиру радова на модернизацији пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), на деоници пруге Нови Сад - Суботица уграђена у железничкој станици Ловћенац-Мали Иђош.

5/1.15.5.3.4. УНУТРАШЊИ СИГНАЛНО-СИГУРНОСНИ УРЕЂАЈИ

Железничка станица Ловћенац-Мали Иђош је опремљена савременим рачунарским сигнално-сигурносним уређајем - електронском поставницом (у даљем тексту ЕССУ) типа DS6-60, са централизованим постављањем скретница и аутоматским трасирањем, образовањем, блокирањем, контролом и разрешењем путева вожњи кроз станично подручје, произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине

Станични ЕССУ уређај користи рачунарску логику да приказује команде и стање скретница, колосечних одсека и станичних сигнала, да управља релевантним сигналима и скретницама, да управља возним и маневарским вожњама у станици. Електронска поставница DS6-60 користи 2 × (2 од 2) редундантну структуру, а све компоненте које се односе на обраду сигурносних информација су двоструко конфигурисане у складу са принципом „заштићено од квара“ и у случају настанка квара у једној тачки, настали квар неће утицати на сигуран рад овог система.

Унутрашњи део сигнално-сигурносног уређаја станице састоји се од:

- уређаја електронске поставнице,
- унутрашњи део делимично централизованих електронских уређаја аутоматског пружног блока за међустанично растојање Врбас Нова – Ловћенац - Мали Иђош за рад у систему пуног обостраног саобраћаја, с тим да је и по редовном и по суседном колосеку режим аутоматског пружног блока који управља и контролише просторне сигнале L72, L82, L71, L81, L92, L102, L91, L101, L112, L122, L111 и L121 просторне одсеке OpL5L, OpL5D, OpL6L, OpL6D¸ OpL6L, OpL6D,
- унутрашњи део делимично централизованих електронских уређаја аутоматског пружног блока за део међустанично растојања Ловћенац - Мали Иђош – Бачка Топола за рад у систему пуног обостраног саобраћаја, с тим да је и по редовном и по суседном колосеку режим аутоматског пружног блока који управља и контролише просторне сигнале M12, M22, M21, M11, M42, M32, M41, M31, M52, M62, M51,M61 и просторне одсеке OpM1L, OpM1D, OpM2L, OpM2D, OpM3L, OpM3D, OpM4L, OpM4D,
- напојног уређаја,
- станичне командне поставнице у MMI технологији,
- унутрашње опреме за бројаче осовина (за све станичне и део просторних одсека),
- станичног ТК сателита,
- додатних уређаја система за контролу возова ETCS нивоа 2,
- станичних уређаја система за надзор рада и исправности сигналних уређаја (CSM).

Сви унутрашњи сигнално-сигурносни уређаји су смештени у станичној згради са десне стране пруге у *km* 129+523. У приземљу зграде у просторији број 6 (релејна СС просторија) смештени су унутрашњи уређаји ЕССУ и напојни уређај за беспрекидно напајање, у просторији број 3 смештене су акумулаторске батерије, док су просторији број 8 у канцеларији отправника возова смештене радне станице отправника возова (HMI) за управљање СС уређајима.

Диспозиција унутрашње опреме у поменутим просторијама железничке станице Ловћенац-Мали Иђош, као и специфични начини међусобног повезивања делове опреме са потребним детаљима за одржавање СС уређаја дату су у графичком делу документације.

5/1.15.5.3.5. СПОЉАШЊИ СИГНАЛНО-СИГУРНОСНИ УРЕЂАЈИ

5/1.15.5.3.5.1 СИГНАЛИ

За давање сигналних знакова којима се дозвољава или забрањује кретање уграђени су улазни и излазни главни сигнали.

На свим излазним сигналима у станици Ловћенац-Мали Иђош уграђени су светлосни показивачи сигналног знака 78: "Полазак".

Узлазни сигнали Lu92 и Lu94 од стране станице Врбас Нова опремљени су додатним светлосним показивачима брзине, који могу да покажу симбол „8“ за улазне вожњу у скретање, где се преко свих скретница може возити брзином 80 km/h.

Излазни сигнали Lo2 и Lo4 према станици Врбас Нова опремљени су додатним светлосним показивачем брзине, који може да покаже симбол „8“ за излазну вожњу ка Врбасу по левом колосеку.

Излазни сигнал Lo1 према станици Врбас Нова опремљен је додатним светлосним показивачем брзине, који може да покаже симбол „8“ за излазне вожње ка Врбасу по десном и левом колосеку.

Узлазни сигнали Mu91 и Mu93 од стране станице Бачка Топола опремљени су додатним светлосним показивачима брзине, који могу да покажу симбол „8“ за улазне вожњу у скретање, где се преко свих скретница може возити брзином 80 km/h.

Излазни сигнали Mo2 и Mo4 према станици Бачка Топола опремљени су додатним светлосним показивачем брзине, који може да покаже симбол „8“ за излазне вожње ка Бачкој Тополи по левом колосеку.

Излазни сигнал Mo1 према станици Бачка Топола опремљен је додатним светлосним показивачем брзине, који може да покаже симбол „8“ за излазне вожње ка Бачкој Тополи и по десном и левом колосеку.

У станици Ловћенац-Мали Иђош уграђени су следећи главни сигнали:

- Улазни сигнал из правца станице Врбас Нова по десном колосеку Lu92 у *km* 128+090 D са десне стране пруге на типском темељу S51, са показивачем брзине,
- Улазни сигнал из правца станице Врбас Нова по левом колосеку Lu94 у *km* 128+090 D са леве стране пруге на типском темељу S51, са показивачем брзине,
- Улазни сигнал из правца станице Бачка Топола Mu91 у *km* 130+600 D са леве стране пруге на типском темељу S51, са показивачем брзине по левом колосеку,
- Улазни сигнал из правца станице Бачка Топола Mu93 у *km* 130+600 D са десне стране пруге на типском темељу S51, са показивачем брзине по десном колосеку,
- Излазни сигнал са првог колосека Lo1 са показивачем брзине и индикатором поласка воза према Врбасу Нова у *km* 129+085,50 D на типском темељу S41,
- Излазни сигнал са другог колосека Lo2 са показивачем брзине и индикатором поласка воза према Врбасу Нова у *km* 129+085,50 D на типском темељу S41,
- Излазни сигнал са трећег колосека Lo3 са индикатором поласка воза према Врбасу Нова у *km* 129+085,50 D на типском темељу S41,
- Излазни сигнал са четвртог колосека Lo4 са показивачем брзине и индикатором поласка воза према Врбасу Нова у *km* 129+169 D на типском темељу S41,
- Излазни сигнал са првог колосека Mo1 према Бачкој Тополи са показивачем брзине и индикатором поласка воза у *km* 129+822,32 D на типском темељу S41,

- Излазни сигнал са другог колосека Mo2 према Бачкој Тополи са показивачем брзине и индикатором поласка воза у *km* 129+905,80 D на типском темељу S41,
- Излазни сигнал са трећег колосека Mo3 према Бачкој Тополи са индикатором поласка воза у *km* 129+905,80 D на типском темељу S41,
- Излазни сигнал са четвртог колосека Mo4 према Бачкој Тополи са показивачем брзине и индикатором поласка воза у *km* 129+905,80 D на типском темељу S41.

План ожичења сигнала, као и план повезивања са унутрашњим уређајима дати су у графичком делу документације.

У наредној табели дат је списак уграђених главних станичних сигнала у станици Ловћенац-Мали Иђош са прегледом опремљености сигнала са допунским сигналима и пружним бализама система „Indusi-60”.

Сигнал		Допунски сигнали			Бализе	
Ознака	Тип	полазак	правац	брзина	1000/2000 Hz	500Hz
Lu92	Улазни	-	-	Да	Да	-
Lu94	Улазни	-	-	Да	Да	-
Lo1	Излазни	Да	-	Да	Да	-
Lo2	Излазни	Да	-	Да	Да	-
Lo3	Излазни	Да	-	-	Да	Да
Lo4	Излазни	Да	-	Да	Да	Да
Mo1	Излазни	Да	-	Да	Да	-
Mo2	Излазни	Да	-	Да	Да	-
Mo3	Излазни	Да	-	-	Да	Да
Mo4	Излазни	Да	-	Да	Да	Да
Mu91	Улазни	-	-	Да	Да	-
Mu93	Улазни	-	-	Да	Да	-

Табела број 3: Преглед опремљености главних сигнала са допунским сигналима и пружним бализама система „Indusi-60”.

5/1.15.5.3.5.2 СКРЕТНИЦЕ И ИСКЛИЗНИЦЕ

У станици Ловћенац-Мали Иђош је уграђено 10 простих скретница. Све скретнице су опремљене са скретничким електро-поставним справама за централизовано управљање типа ZDJ9-XS, произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине.

Све уграђене скретнице су типа R760 и опремљене су "додатним" контролницима положаја језичака, којима се додатно контролише положај језичка кроз исти струјни круг (кроз исти кабл) као и основни контролници у скретничким електропоставним справама.

Све скретнице су опремљене скретничким ликовима, са могућношћу електричног осветљења ликова. Сигнални знаци које могу показивати скретнички сигнали су:

сигнални знак 49: „Вожња у правац уз или низ језичак”,

сигнални знак 50: „Вожња у скретање”.

У станици Кисач не постоје исклизнице.

5/1.15.5.3.5.3 ОДСЕЦИ

За контролу станичних одсека на у станици Ловћенац-Мали Иђош уграђени су сензори точкова типа RSR123, произвођача Frauscher из Аустрије. Унутрашња опрема система бројача осовина типа FAdC R2 смештена је у релејној просторији.

План одсека као и план повезивања сензора бројача осовина дат је у графичкој документацији.

5/1.15.5.3.5.4 ПРУЖНИ АУТОСТОП УРЕЂАЈИ

У станици Ловћенац-Мали Иђош код свих главних сигнала уграђене су комбиноване пружне бализе 1000/2000 Hz произвођача Галеб ФСУ из Београда.

У станици Ловћенац-Мали Иђош је уграђено и четири пружне бализе 500Hz на станичним излазним сигналима према табели број 3.

5/1.15.5.3.5.5 ГРЕЈАЊЕ СКРЕТНИЦА

Све скретнице на подручју станице Ловћенац-Мали Иђош су опремљене електричним грејачима. Уграђени грејачи скретница се напајају са посебних стубних трафостаница са контактне мреже 25/0,23kV одговарајуће снаге за покривање оптерећења грејача. Уграђено је укупно две стубне трафостанице за напајање система грејања скретница. Скретнице се у зависности од типа скретнице опремају са одређеним бројем типских грејача, произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине. Локација уградње разводних ормара, као и повезивање опреме система грејања скретница дати су у оквиру графичке документације.

5/1.15.5.3.5.6 СПОЉАШЊА ОПРЕМА ЗА ETCS НИВО 2

У књизи 5/2 (Пројекат опремања пруге европским системом за контролу возова /ETCS L2/ су дефинисана места уградње бализних група фиксних бализа. На цртежима планова каблова су приказани положаји фиксних бализних група које припадају систему контроле возова ETCS Ниво 2. Положаји фиксних бализних група су приказани и на одговарајућим цртежима у књизи 5/2.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Ђорђе Максимовић

Број лиценце: 352 P517 17

5/1.15.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Важи нумеричка документација из књиге ПЗИ 5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.15.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Ђорђе Максимовић
Број лиценце: 352 P517 17

5/1.15.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

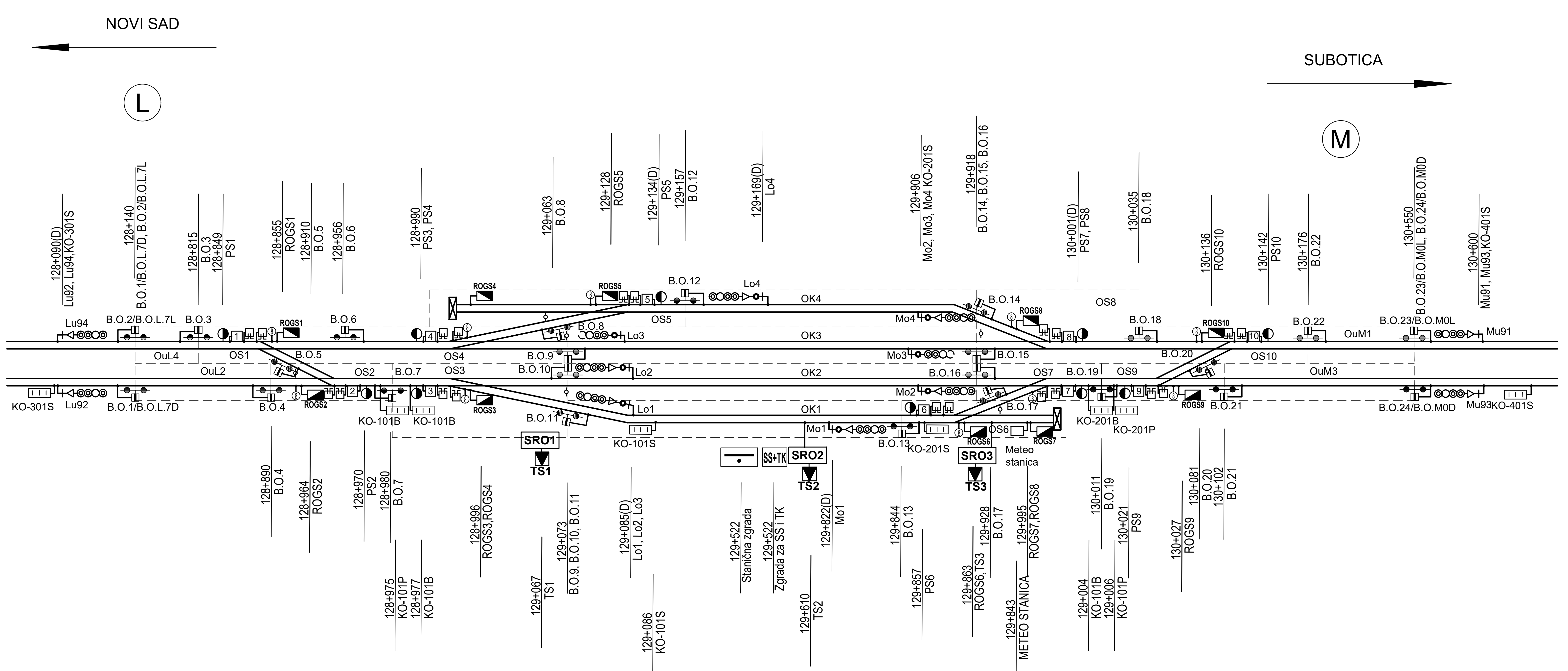
САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Р.Бр.	Број цртежа	Назив цртежа	Веза са цртежом у ПЗИ или документом Извођача*
1.	TS.700.255-5/1.15-C01	План одсека са планом уземљења спољашњих елемената осигурања	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-02
2.	TS.700.255-5/1.15-C02	Табела зависности	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-03
3.	TS.700.255-5/1.15-C03	Изглед станичне поставнице у ММИ технологији	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-05
4.	TS.700.255-5/1.15-C04	Диспозиција унутрашњих уређаја у просторији електронске поставнице	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-06
5.	TS.700.255-5/1.15-C05	Принципијелна блок шема електронске поставнице	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-04
6.	TS.700.255-5/1.15-C06	Блок шема конфигурације модула у кабинетима електронске поставнице	2300-G3220522.12-01* 2300-G3220522.12-02*
7.	TS.700.255-5/1.15-C07	Блок шема конфигурације модула у универзалном сигналном кабинету	2300-G3220522.12-03*
8.	TS.700.255-5/1.15-C08	Блок шема конфигурације модула заштите од грмљавине у кабинету пренапонске заштите	2300-G3220522.12-04*
9.	TS.700.255-5/1.15-C09	Шематски дијаграм избора пренапонске заштите за сигналну опрему	2300-G3220522.12-12*
10.	TS.700.255-5/1.15-C10	План повезивања струјних кола сигналних светиљки и допунских сигнала	2300-G3220522.12-06*
11.	TS.700.255-5/1.15-C11	План повезивања струјних кола скретничких електро-поставних справа	2300-G3220522.12-07*
12.	TS.700.255-5/1.15-C12	План повезивања струјних кола сензора бројача осовина	2300-G3220522.12-08*
13.	TS.700.255-5/1.15-C13	План повезивања струјних кола за управљање пружним бализама система Indusi I-60	2300-G3220522.12-09*
14.	TS.700.255-5/1.15-C14	План повезивања струјних кола за контролу стања релеа за управљање пружним бализама система Indusi I-60	2300-G3220522.12-09*
15.	TS.700.255-5/1.15-C15	Шема повезивања контролера EEU I/O са напојним уређајем - пренос индикација стања напојног уређаја на ЕССУ	2300-G3220522.12-10*
16.	TS.700.255-5/1.15-C16	Шема повезивања напајања Универзалног сигналног кабинета (Z)	2300-G3220522.12-11*
17.	TS.700.255-5/1.15-C17	Шема повезивања EEU контролера за скретнице са Универзалним сигналним кабинетом	2300-G3220522.12-13*

18.	TS.700.255-5/1.15-C18	План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам	2300-G3220522.12-15*
19.	TS.700.255-5/1.15-C19	Детаљан план повезивања контаката релеа у групи релеа LSBJ на терминалу Z-10 универзалног сигналног кабинета	2300-G3220522.12-16*
20.	TS.700.255-5/1.15-C20	Преглед повезивања потрошача на напојном уређају	JX0471.00.00-SRB-Stepanovicevo*
21.	TS.700.255-5/1.15-C21	Принципијелна блок шема напојног уређаја	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-07
22.	TS.700.255-5/1.15-C22	Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја	JX0471.00.00-SRB-Stepanovicevo*
23.	TS.700.255-5/1.15-C23	Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова (ситуациони цртеж)	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-01
24.	TS.700.255-5/1.15-C24	План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима	2300-G3220522.12-18*
25.	TS.700.255-5/1.15-C25	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-08
26.	TS.700.255-5/1.15-C26	Блок шема система за грејање скретница са планом повезивања каблова	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-09
27.	TS.700.255-5/1.15-C27	Прорачун система грејања скретница	2021-001-ЕЛЕ-5/1.15-10
28.	TS.700.255-5/1.15-C28	Типски цртеж ранжирног ормара за повезивање грејача скретница - РОГЗ, са планом унутрашњег ожичења	Техничка документација извођача радова CRSC

СТАНИЦА ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ

STATION LOVĆENAC - MALI IĐOŠ



Total number of sections

UKUPAN BROJ ODSEKA	18

Earth wires
UŽAD ZA UZEMLJENJE

Dužina Lenght		komada Pieces
do 5m	up to 5m	112
do 10m	up to 10m	19

ODSECI: Sections:	BROJAČI: Axle counters:
OuL2	B.O.1 - B.O.4
OuL4	B.O.2 - B.O.3
OS1	B.O.3 - B.O.5 - B.O.6
OS2	B.O.4 - B.O.5 - B.O.7
OS3	B.O.7 - B.O.10 - B.O.11
OS4	B.O.6 - B.O.8 - B.O.9
OS5	B.O.8 - B.O.12
OS6	B.O.13 - B.O.17
OS7	B.O.16 - B.O.17 - B.O.19
OS8	B.O.15 - B.O15 - B.O.18
OS9	B.O.19 - B.O.20 - B.O.21
OS10	B.O.18 - B.O.20 - B.O.22
OK4	B.O.12 - B.O.14
OK3	B.O.9 - B.O.15
OK2	B.O.10 - B.O.16
OK1	B.O.11 - B.O.13
OuM1	B.O.22 - B.O.23
OuM3	B.O.21 - B.O.24

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План одсека са планом уземљења спољашњих елемената осигурања /
Plan of section with earthing diagram of outdoor signalling/interlocking units

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

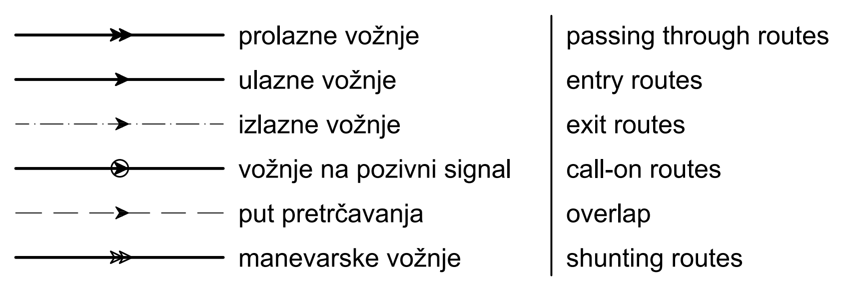
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C01

LOVĆENAC - MALI IĐOŠ

VOŽNJE STRANA "L" TRAIN MOVEMENTS, SIDE "L"	
prolazne vožnje passing through routes	L2-1-M1, L2-1-M3, L2-2-M1, L2-2-M3, L4-1-M1, L4-1-M3, L4-2-M1, L4-2-M3, L4-3-M1, L4-4-M1
ulazne vožnje entry routes	L2-1.1, L2-1.2, L2-2, L4-1.1, L4-1.2, L4-2, L4-3, L4-4
izlazne vožnje exit routes	1-L2, 2-L2, 1-L4, 2-L4, 3-L4, 4-L4
vožnje na pozivni signal call-on routes	PL2-1, PL2-2, PL4-1, PL4-2, PL4-3, PL4-4

VOŽNJE STRANA "M" TRAIN MOVEMENTS, SIDE "M"	
prolazne vožnje passing through routes	M1-1-L2, M1-1-L4, M1-2-L2, M1-2-L4, M1-3-L4, M1-4-L4, M3-1-L2, M3-1-L4, M3-2-L2, M3-2-L4
ulazne vožnje entry routes	M1-1, M1-2, M1-3, M1-4.1, M1-4.2, M3-1, M3-2
izlazne vožnje exit routes	1-M1, 2-M1, 3-M1, 4-M1, 1-M3, 2-M3
vožnje na pozivni signal call-on routes	PM1-1, PM1-2, PM1-3, PM1-4, PM3-1, PM3-2

LEGENDA:



Лист: 01 од 04
Sheet: 01 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

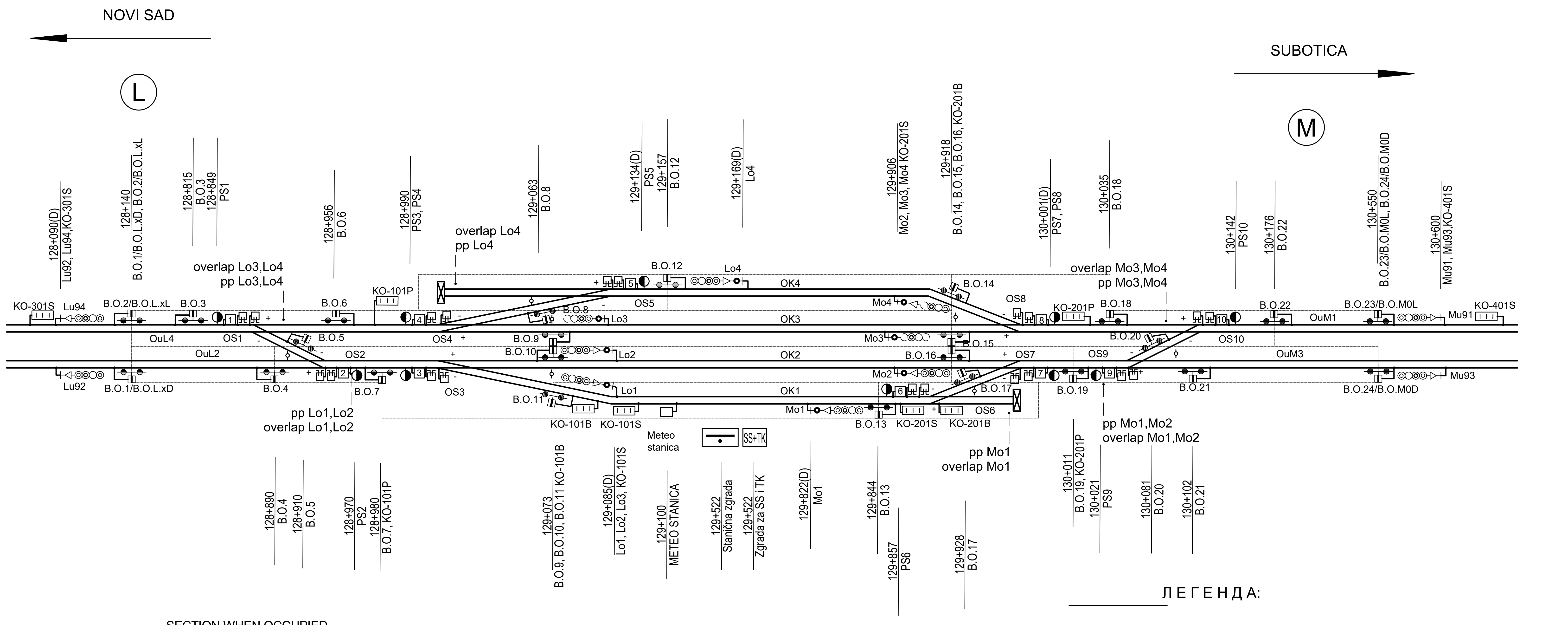
Назив цртежа / Drawing name:
Табела зависности /
Table of dependencies

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C02

СТАНИЦА ЛОВЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ
STATION LOVĆENAC - MALI IĐOŠ



POINT	SECTION WHEN OCCUPIED DISABLES POINT'S OPERATION
СКРЕТНИЦА	ОДСЕЦИ ЧИЈЕ ЗАУЗЕЋЕ ОНЕМОГУЋАВА ПРЕКРЕТАЊЕ СКРЕТНИЦЕ
S1	OS1
S2	OS2; OS3
S3	OS3; OS2
S4	OS4
S5	OS5
S6	OS6
S7	OS7; OS9
S8	OS8
S9	OS9; OS7
S10	OS10

ОДСЕК ПРИБЛИЖАВАЊА (АКТИВИРАЊЕ ТАЈМЕРА ЗА ПРИСИЛНО РАЗРЕШЕЊЕ УЛАЗНЕ ВОЖЊЕ) APPROACH SECTION (ACTIVATION OF TIMER RELATED TO FORCED RELEASE OF ENTRY ROUTE)	ОДСЕЦИ КОЈИ ФОРМИРАЈУ ОДСЕК ПРИБЛИЖАВАЊА ИСПРЕД УЛАЗНОГ СИГНАЛА (ЗАУЗЕЋЕ МА КОЈЕГ ОД ЊИХ ПРЕДСТАВЉА ЗАУЗЕЋЕ ОДСЕКА ПРИБЛИЖАВАЊА) SECTIONS WHICH FORM APPROACH SECTION IN FRONT OF ENTRY SIGNAL (OCCUPATION OF ANY OF THESE SECTIONS REPRESENTS OCCUPATION OF APPROACH SECTION)
APP-L2	OpL7D, OpL6D, OpL5D
APP-L4	OpL7L, OpL6L, OpL5L
APP-M1	OpM1L, OpM2L, OpM3L
APP-M3	OpM1D, OpM2D, OpM3D

ODSECI: Sections:	BROJAČI: Axle counters:
OuL2	B.O.1 - B.O.4
OuL4	B.O.2 - B.O.3
OS1	B.O.3 - B.O.5 - B.O.6
OS2	B.O.4 - B.O.5 - B.O.7
OS3	B.O.7 - B.O.10 - B.O.11
OS4	B.O.6 - B.O.8 - B.O.9
OS5	B.O.8 - B.O.12
OS6	B.O.13 - B.O.17
OS7	B.O.16 - B.O17 - B.O.19
OS8	B.O.14 - B.O.15 - B.O.18
OS9	B.O.19 - B.O.20 - B.O.21
OS10	B.O.18 - B.O.20 - B.O.22
OK4	B.O.12 - B.O.14
OK3	B.O.9 - B.O.15
OK2	B.O.10 - B.O.16
OK1	B.O.11 - B.O.13
OuM1	B.O.22 - B.O.23
OuM3	B.O.21 - B.O.24

ЛЕГЕНДА:

ГЛАВНИ СИГНАЛИ		Сигнални знак 4: "Стој"
		Сигнални знак 5а: "Слободно", очекуј "Слободно" или "Опрезно"
		Сигнални знак 6: "Опрезно", очекуј "Стој"
		Сигнални знак 7: "Слободно, очекуј ограничење брзине"
		Сигнални знак 8: "Ограничена брзина", очекуј "Стој"
		Сигнални знак 9: "Ограничена брзина", очекуј "Слободно" или "Опрезно"
		Сигнални знак 10: "Ограничена брзина, очекуј ограничење брзине"
		Сигнални знак 12а: "Опрезан улазак у станицу са 10km/h"
ПРИВОЛА		Остварени смер приволе између станица
	3	Показивач брзине
	B	Показивач правца
МАНЕВ. СИГ.		Гранични колосечни сигнал - сигнални знак 25: "Вожња забрањена"
		Гранични колосечни сигнал - сигнални знак 26: "Вожња дозвољена"
		Маневарски сигнал - сигнални знак 27: "Маневрисање забрањено"
		Маневарски сигнал - сигнални знак 28: "Маневрисање слободно"

MAIN SIGNALS		Signal aspect 4: Stop
		Signal aspect 5a: Proceed, expect Proceed or Caution
		Signal aspect 6: Caution, expect Stop
		Signal aspect 7: Proceed, expect speed limit
		Signal aspect 8: Speed limit, expect Stop
		Signal aspect 9: Speed limit, expect Proceed or Caution
		Signal aspect 10: Speed limit, expect Speed limit
		Signal aspect 12a: Entry with 10km/h
CONSENT		Consent direction
INDICATOR	3	Speed limitation to 30 kph
	B	Route to the side "B"
SHUNTING SIGNALS		Track limit signal - Signal aspect 25: "Driving forbidden"
		Track limit signal - Signal aspect 26: "Driving permitted"
		Shunting signal - Signal aspect 27: "Shunting forbidden"
		Shunting signal - Signal aspect 28: "Shunting permitted"

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 04
Sheet: 02 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Табела зависности / Table of dependencies

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C02

1	2	3	4			5				6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18		19	20	21	22	23	24		25
											УСЛОВИ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ПУТА ВОЖЊЕ															УСЛОВИ ЗА РАЗРЕШЕЊЕ ПУТА ВОЖЊЕ							
Р. бр. вожње	ГЛАВНЕ СМЕР ВОЖЊЕ	ОЗНАКА ВОЖЊЕ	КОМАНДЕ ЗА ПУТЕВЕ ВОЖЊЕ СА ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОСТАВНИЦЕ (тастатура или миш) старт	циљ	РИЗИЧНА ФУНКЦИЈА	ПОЈАМ НА СИГНАЛУ	ГРАНИЧНИ КОЛОС. И МАНЕВАРСКИ СИГНАЛИ У ПУТУ ВОЖЊЕ	ПОКАЗИВАЧ ПРАВЦА	ПОКАЗИВАЧ БРЗИНЕ	ДОПУШТЕНА БРЗИНА (km/h)	ДОДАТНИ УСЛОВИ	СКРЕТНИЦЕ У ПУТУ ВОЖЊЕ	СКРЕТНИЦЕ У ПУТУ ПРЕТРЧАВАЊА	СКРЕТНИЦЕ У БОЧНОЈ ЗАШТИТИ пута вожње	пута претрч.	ЗАВИСНОСТ СА ПП	ОДСЕК ЗА ОБАРАЊЕ СИГНАЛА	ОДСЕЦИ У ПУТУ ВОЖЊЕ	ОДСЕЦИ У ПУТУ ПРЕТРЧАВ.	ОДСЕЦИ У БОЧНОЈ ЗАШТИТИ пута вожње	пута претрч.	АПБ ИЛИ МЕЂУСТАНИЧ. ОДСЕК	СМЕР ПРИВОЛЕ	СИГНАЛИ ЧИЈИ СЕ ПОЈАМ МОРА КОНТРОЛИСАТИ: ДА БУДЕ "СТОЈ"	ДА НЕ БУДЕ ТАМАН	ПРИНУДНО РАЗРЕШЕЊЕ: СИГНАЛ МОРА БИТИ НА СТОЈ	БЕЗ ВРЕМ. КАШЊЕЊА	ВРЕМЕ КАШЊЕЊА	ВОЗНО РАЗРЕШЕЊЕ - ОДСЕК КОЈИ РАЗРЕШАВА: У ПУТУ ВОЖЊЕ	У ПУТУ ПРЕТРЧАВАЊА	У БОЧНОЈ ЗАШТИТИ пута вожње	пута претрч.	РАЗРЕШЕЊЕ ЗАВИСНОСТИ СА ПП

* КОЛОНА 4: Додатна опција (подмени) старта пута вожње из разлога разликовања пута вожње.

** КОЛОНА 4: Додатна опција подменија циља пута вожње из разлога разликовања пута претрчавања.

* COLUMN 4: Additional option (in submenu) of start of the route for the reason of making difference between similar routes.

** COLUMN 4: Additional option (in submenu) of end of the route for the reason of making difference between overlaps.

[ ] КОЛОНА 13, КОЛОНА 18: уоквирени су елементи које није могуће трајно контролисати али их је потребно проверити у тренутку постављања пута вожње.

[ ] COLUMNS 13,18: elements that can't be permanently controlled, but should be checked before setting the route

[ ] This symbol means the elements that can not be permanently controlled, but should be checked before setting the route or give the proceed aspect

1 Nr. of route	2 (group)	2 ROUTE DIRECTION	3 ROUTE LABEL	4 TRAIN ROUTE COMMANDS FROM HMI: START	END	RISKY FUNCTION	5 SIGNAL ASPECT	TRACK LIMIT SIGN. AND SHUNTING SIGNALS IN TRAIN ROUTE	ROUTE INDICATOR	SPEED INDICATOR	6 ALLOWED SPEED (km/h)	7 ADDITIONAL CONDITIONS	8 POINTS AND DERAILERS IN THE ROUTE	9 POINTS AND DERAILERS IN THE OVERLAP	10 POINTS AND DERAILERS IN FLANK PROTECTION: OF ROUTE	OF OVERLAP	11 LEVEL CROSS DEPENDENCY	12 SECTIONS FOR SIGNAL RELEASE	13 SECTIONS IN THE ROUTE	14 SECTIONS IN THE OVERLAP	15 SECTIONS IN THE FLANK PROTECTION: OF ROUTE	OF OVERLAP	16 AB OR INTERSTATION SECTION	17 CONSENT DIRECTION	18 SIGNALS TO BE CONTROLLED: ON "STOP"	NOT TO BE DARK	19 FORCED RELEASE: SIGNAL MUST BE ON STOP	20 WITHOUT DELAY WHEN SECTION IS FREE	21 DELAY TIME WHEN SECTION IS OCCUPIED	22 RELEASE BY TRAIN - CORRESPONDING SECTIONS: IN THE ROUTE	23 IN THE OVERLAP	24 IN THE FLANK PROTECTION: OF ROUTE	OF OVERLAP	25 RELEASE OF LEV.CROSS. DEPENDENCY
01	NOVI SAD (HOME ROUTES)	1. track	L2-1.1	Lu92	Mo1 (OS6)		Lu92 ⊛/⊙ if Mo1 ●			8	80		S2+; S3-	S6+	S1+	S7+		OuL2	OuL2; OS2; OS3; OK1	OS6	-	-			[Lu92]; Lo2; Lo1	-	Lu92	if APP-L2 clear	240s (APP-L2 occupied) / 90s (if train entered route)	OS3	OS3 + 90"	OS3	OS3 + 90"	
02	NOVI SAD (HOME ROUTES)	1. track	L2-1.2	Lu92	Mo1 (OS7)		Lu92 ⊛/⊙ if Mo1 ● ; Lu92 ⊛/¤ if Mo1 ⊛/⊙ or ⊛/○			8	80		S2+; S3-	S6-; S7-	S1+	-		OuL2	OuL2; OS2; OS3; OK1	OS6; OS7	-	-			[Lu92]; Lo2; Lo1 Mo2; Mu93	Mu91	Lu92	if APP-L2 clear	240s (APP-L2 occupied) / 90s (if train entered route)	OS3	OS3 + 90"	OS3	OS3 + 90"	
03	NOVI SAD (HOME ROUTES)	2. track	L2-2	Lu92	Mo2		Lu92 ⊙ if Mo2 ● ; Lu92 ○ if Mo2 ⊙ or ○ ; Lu92 ¤ if Mo2 ⊛/⊙ or ⊛/○			-	max.		S2+; S3+	S7+	S1+;	S6+		OuL2	OuL2; OS2; OS3; OK2	OS7	-	-			[Lu92]; Lo2; Lo1 Mu93	Mu91	Lu92	if APP-L2 clear	240s (APP-L2 occupied) / 90s (if train entered route)	OS3	OS3 + 90"	OS3	OS3 + 90"	
04	NOVI SAD (HOME ROUTES)	1. track	L4-1.1	Lu94	Mo1 (OS6)		Lu94 ⊛/⊙ if Mo1 ●			8	80		S1-; S2-; S3-	S6+	S5+	S7+		OuL4	OuL4; OS1; OS2; OS3; OK1	OS6	OS4; OuL2	-			[Lu94]; Lu92; Lo3; Lo2; Lo1	-	Lu94	if APP-L4 clear	240s (APP-L4 occupied) / 90s (if train entered route)	OS3	OS3 + 90"	OS3	OS3 + 90"	
05	NOVI SAD (HOME ROUTES)	1. track	L4-1.2	Lu94	Mo1 (OS7)		Lu94 ⊛/⊙ if Mo1 ● ; Lu94 ⊛/¤ if Mo1 ⊛/⊙ or ⊛/○			8	80		S1-; S2-; S3-	S6-; S7-	S5+	-		OuL4	OuL4; OS1; OS2; OS3; OK1	OS6; OS7	OS4; OuL2	-			[Lu94]; Lu92; Lo3; Lo2; Lo1; Mo2; Mu93	Mu91	Lu94	if APP-L4 clear	240s (APP-L4 occupied) / 90s (if train entered route)	OS3	OS3 + 90"	OS3	OS3 + 90"	
06	NOVI SAD (HOME ROUTES)	2. track	L4-2	Lu94	Mo2		Lu94 ⊛/⊙ if Mo2 ● ; Lu94 ⊛/○ if Mo2 ⊙ or ○ ; Lu94 ⊛/¤ if Mo2 ⊛/⊙ or ⊛/○			8	80		S1-; S2-; S3+	S7+	S5+	S6+		OuL4	OuL4; OS1; OS2; OS3; OK2	OS7	OS4; OuL2	-			[Lu94]; Lu92; Lo3; Lo2; Lo1; Mu93	Mu91	Lu94	if APP-L4 clear	240s (APP-L4 occupied) / 90s (if train entered route)	OS3	OS3 + 90"	OS3	OS3 + 90"	
07	NOVI SAD (HOME ROUTES)	3. track	L4-3	Lu94	Mo3		Lu94 ⊙ if Mo3 ● ; Lu94 ○ if Mo3 ⊙ or ○			-	max.		S1+; S4+	S8+	S2+; S5+	-		OuL4	OuL4; OS1; OS4; OK3	OS8	-	-			[Lu94]; Lo3; Mo4	Mu91	Lu94	if APP-L4 clear	240s (APP-L4 occupied) / 90s (if train entered route)	OS4	OS4 + 90"	OS4	OS4 + 90"	
08	NOVI SAD (HOME ROUTES)	4. track	L4-4	Lu94	Mo4		Lu94 ⊛/⊙ if Mo4 ● ; Lu94 ⊛/¤ if Mo4 ⊛/⊙ or ⊛/○			8	80		S1+; S4-; S5-	S8-	S2+	-		OuL4	OuL4; OS1; OS4; OS5; OK4	OS8	-	-			[Lu94]; Lo4; Lo3; Mo3	Mu91	Lu94	if APP-L4 clear	240s (APP-L4 occupied) / 90s (if train entered route)	OS5	OS5 + 90"	OS5	OS5 + 90"	
09	NOVI SAD (EXIT ROUTES)	from 1. track	1-L2	Lo1	right (NS)		Lo1 ⊛/○ if L111 ⊙ or ○ ; Lo1 ⊛/⊙ if L111 ●			8	80		S2+; S3-	-	S1+	-		OS2	OuL2, OS2 [OS3]	-	-	-	OpL7D	to NOVI SAD ◀	Lu92; Lo[2; L]o1	-	Lo1	OK1	60" [OK1]	OuL2	-	OuL2	-	
10	NOVI SAD (EXIT ROUTES)	from 2. track	2-L2	Lo2	right (NS)		Lo2 ○ if L111 ⊙ or ○ ; Lo2 ⊙ if L111 ●			-	max.		S2+; S3+	-	S1+	-		OS2	OuL2, OS2 [OS3]	-	-	-	OpL7D	to NOVI SAD ◀	Lu92[; Lo]2; Lo1	-	Lo2	OK2	60" [OK2]	OuL2	-	OuL2	-	
11	NOVI SAD (EXIT ROUTES)	from 1. track	1-L4	Lo1	left (NS)		Lo1 ⊛/○ if L121 ⊙ or ○ ; Lo1 ⊛/⊙ if L121 ●			8	80		S1-; S2-; S3-	-	S5+	-		OS2	OuL4, OS1, OS2 [OS3]	-	OuL2, OS4	-	OpL7L	to NOVI SAD ◀	Lu92; Lu94; Lo3; [Lo2;] Lo1	-	Lo1	OK1	60" [OK1]	OuL4	-	OuL4	-	
12	NOVI SAD (EXIT ROUTES)	from 2. track	2-L4	Lo2	left (NS)		Lo2 ⊛/○ if L121 ⊙ or ○ ; Lo2 ⊛/⊙ if L121 ●			8	80		S1-; S2-; S3+	-	S5+	-		OS2	OuL4, OS1, OS2 [OS3]	-	OuL2, OS4	-	OpL7L	to NOVI SAD ◀	Lu92; Lu94; L[o3; L]o2; Lo1	-	Lo2	OK2	60" [OK2]	OuL4	-	OuL4	-	
13	NOVI SAD (EXIT ROUTES)	from 3. track	3-L4	Lo3	left (NS)		Lo3 ○ if L121 ⊙ or ○ ; Lo3 ⊙ if L121 ●				max.		S1+; S4+	-	S2+; S5+	-		OS1	OuL4, OS1 [OS4]	-	-	-	OpL7L	to NOVI SAD ◀	Lu94[; Lo]3	-	Lo3	OK3	60" [OK3]	OuL4	-	OuL4	-	
14	NOVI SAD (EXIT ROUTES)	from 4. track	4-L4	Lo4	left (NS)		Lo4 ⊛/○ if L121 ⊙ or ○ ; Lo4 ⊛/⊙ if L121 ●			8	80		S1+; S4-; S5-	-	S2+	-		OS4	OuL4, OS1, OS4 [OS5]	-	-	-	OpL7L	to NOVI SAD ◀	Lu94[; Lo]4; Lo3	-	Lo4	OK4	60" [OK4]	OuL4	-	OuL4	-	
15	NOVI SAD (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	1. track	PL2-1	Lu92	Mo1		Lu92 ● When the train sequential occupied: ⊛ OpL6D; OpL7D			-	10		S2+; S3-	-	S1+	-		OuL2	-	-	-	-			[Lu92]; Lo1; Lo2	Mu91; Mu93	Lu92	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS3	-	OS3	-	
16	NOVI SAD (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	2. track	PL2-2	Lu92	Mo2		Lu92 ● When the train sequential occupied: ⊛ OpL6D; OpL7D			-	10		S2+; S3+	-	S1+;	-		OuL2	-	-	-	-			[Lu92]; Lo1; Lo2	Mu91; Mu93	Lu92	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS3	-	OS3	-	
17	NOVI SAD (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	1. track	PL4-1	Lu94	Mo1		Lu94 ● When the train sequential occupied: ⊛ OpL6L; OpL7L			-	10		S1-; S2-; S3-	-	S5+	-		OuL4	-	-	OS4; OuL2	-			[Lu94]; Lu92; Lo1; Lo2; Lo3	Mu91; Mu93	Lu94	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS3	-	OS3	-	
18	NOVI SAD (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	2. track	PL4-2	Lu94	Mo2		Lu94 ● When the train sequential occupied: ⊛ OpL6L; OpL7L			-	10		S1-; S2-; S3+	-	S5+	-		OuL4	-	-	OS4; OuL2	-			[Lu94]; Lu92; Lo1; Lo2; Lo3	Mu91; Mu93	Lu94	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS3	-	OS3	-	
19	NOVI SAD (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	3. track	PL4-3	Lu94	Mo3		Lu94 ● When the train sequential occupied: ⊛ OpL6L; OpL7L			-	10		S1+; S4+	-	S2+; S5+	-		OuL4	-	-	-	-			[Lu94]; Lo3	Mu91	Lu94	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS4	-	OS4	-	
20	NOVI SAD (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	4. track	PL4-4	Lu94	Mo4		Lu94 ● When the train sequential occupied: ⊛ OpL6L; OpL7L			-	10		S1+; S4-, S5-	-	S2+	-		OuL4	-	-	-	-			[Lu94]; Lo4; Lo3	Mu91	Lu94	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS5	-	OS5	-	

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 04
Sheet: 03 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Табела зависности /
Table of dependencies

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C02

1	2	3	4			5				6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18		19	20	21	22	23	24		25
											УСЛОВИ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ПУТА ВОЖЊЕ															УСЛОВИ ЗА РАЗРЕШЕЊЕ ПУТА ВОЖЊЕ							
Р. бр. вожње	ГЛАВНЕ СМЕР ВОЖЊЕ	ОЗНАКА ВОЖЊЕ	КОМАНДЕ ЗА ПУТЕВЕ ВОЖЊЕ СА ЕЛЕКТРОНСКЕ ПОСТАВНИЦЕ (тастатура или миш)			ПОЈАМ НА СИГНАЛУ	ГРАНИЧНИ КОЛОС. И МАНЕВАРСКИ СИГНАЛИ У ПУТУ ВОЖЊЕ	ПОКАЗИВАЧ ПРАВЦА	ПОКАЗИВАЧ БРЗИНЕ	ДОПУШТЕНА БРЗИНА (km/h)	ДОДАТНИ УСЛОВИ	СКРЕТНИЦЕ У ПУТУ ВОЖЊЕ	СКРЕТНИЦЕ У ПУТУ ПРЕТРЧАВАЊА	СКРЕТНИЦЕ У БОЧНОЈ ЗАШТИТИ		ЗАВИСНОСТ СА ПП	ОДСЕК ЗА ОБАРАЊЕ СИГНАЛА	ОДСЕЦИ У ПУТУ ВОЖЊЕ	ОДСЕЦИ У ПУТУ ПРЕТРЧАВ.	ОДСЕЦИ У БОЧНОЈ ЗАШТИТИ		АПБ ИЛИ МЕЂУСТАНИЧ. ОДСЕК	СМЕР ПРИВОЛЕ	СИГНАЛИ ЧИЈИ СЕ ПОЈАМ МОРА КОНТРОЛИСАТИ		ПРИНУДНО РАЗРЕШЕЊЕ			ВОЗНО РАЗРЕШЕЊЕ - ОДСЕК КОЈИ РАЗРЕШАВА				РАЗРЕШЕЊЕ ЗАВИСНОСТИ СА ПП
			старт	циљ	РИЗИЧНА ФУНКЦИЈА									пута вожње	пута претрч.					пута вожње	пута претрч.			ДА БУДЕ "СТОЈ"	ДА НЕ БУДЕ ТАМАН	СИГНАЛ МОРА БИТИ НА СТОЈ	БЕЗ ВРЕМ. КАШЊЕЊА	ВРЕМЕ КАШЊЕЊА	У ПУТУ ВОЖЊЕ	У ПУТУ ПРЕТРЧАВАЊА	У БОЧНОЈ ЗАШТИТИ: пута вожње	пута претрч.	

* КОЛОНА 4: Додатна опција (подмени) старта пута вожње из разлога разликовања пута вожње.

** КОЛОНА 4: Додатна опција подменија циља пута вожње из разлога разликовања пута претрчавања.

* COLUMN 4: Additional option (in submenu) of start of the route for the reason of making difference between similar routes.

** COLUMN 4: Additional option (in submenu) of end of the route for the reason of making difference between overlaps.

☐ КОЛОНА 13, КОЛОНА 18: уоквирени су елементи које није могуће трајно контролисати али их је потребно проверити у тренутку постављања пута вожње.

☐ COLUMNS 13,18: elements that can't be permanently controlled, but should be checked before setting the route

1 Nr. of route		2 Route direction	3 Route label	4 Train route commands from HMI: START	END	RISKY FUNCTION	5 SIGNAL ASPECT	Track limit sign. and shunting signals in train route	Route indicator	Speed indicator	6 Allowed speed (km/h)	7 Additional conditions	8 Points and derailers in the route	9 Points and derailers in the overlap	10 Points and derailers in flank protection: OF ROUTE	OF OVERLAP	11 Level cross. dependency	12 Sections for signal release	13 Sections in the route	14 Sections in the overlap	15 Sections in the flank protection: OF ROUTE	OF OVERLAP	16 AB or interstation section	17 Consent direction	18 Signals to be controlled: ON "STOP"	Not to be dark	19 Forced release: Signal must be on stop	20 Without delay when section is free	21 Delay time when section is occupied	22 Release by train - corresponding sections: In the route	23 In the overlap	24 In the flank protection: OF ROUTE	OF OVERLAP	25 Release of lev.cross. dependency
												CONDITIONS FOR SETTING AND LOCKING OF THE TRAFFIC ROUTE															CONDITIONS FOR COMPLETE RELEASE OF THE ROUTE							
21	SUBOTICA (HOME ROUTES)	1. track	M1-1	Mu91	Lo1		Mu91 ☼/⦿ if Lo1 ● ; Mu91 ☼/☼ if Lo1 ☼/⦿ or ☼/○			8	80		S6-; S7-; S9-; S10-	S3-	-	-		OuM1	OK1; OS6; OS7; OS9; OS10; OuM1	OS3	OS8; OuM3	-			Lu92; Lo2; Mo1; Mo2; Mo3; Mo4; Mu93; Mu91	Lu94	Mu91	if APP-M1 clear	240s (APP-M1 occupied) / 90s (if train entered route)	OS6	OS6 + 90"	OS6	OS6 + 90"	
22		2. track	M1-2	Mu91	Lo2		Mu91 ☼/⦿ if Lo2 ● ; Mu91 ☼/○ if Lo2 ⦿ or ○ ; Mu91 ☼/☼ if Lo2 ☼/⦿ or ☼/○			8	80		S7+; S9-; S10-	S3+	S6+	-		OuM1	OK2; OS7; OS9; OS10; OuM1	OS3	OS8; OuM3	-			Lu92; Lo1; Mo2; Mo3; Mo4; Mu93; Mu91	Lu94	Mu91	if APP-M1 clear	240s (APP-M1 occupied) / 90s (if train entered route)	OS7	OS7 + 90"	OS7	OS7 + 90"	
23		3. track	M1-3	Mu91	Lo3		Mu91 ⦿ if Lo3 ● ; Mu91 ○ if Lo3 ⦿ or ○			-	max.		S8+; S10+	S4+	S9+	S5+		OuM1	OK3; OS8; OS10; OuM1	OS4	-	-			Mo3; Mo4; Mu91	Lu94	Mu91	if APP-M1 clear	240s (APP-M1 occupied) / 90s (if train entered route)	OS8	OS8 + 90"	OS8	OS8 + 90"	
24		4. track	M1-4.1	Mu91	Lo4 (OS5)		Mu91 ☼/⦿ if Lo4 ●			8	80		S8-; S10+	S5+	S9+	S4+		OuM1	OK4; OS8; OS10; OuM1	OS5	-	-			Mo3; Mo4; Mu91	-	Mu91	if APP-M1 clear	240s (APP-M1 occupied) / 90s (if train entered route)	OS8	OS8 + 90"	OS8	OS8 + 90"	
25		4. track	M1-4.2	Mu91	Lo4 (OS4)		Mu91 ☼/⦿ if Lo4 ● ; Mu91 ☼/☼ if Lo4 ☼/⦿ or ☼/○			8	80		S8-; S10+	S4-; S5-	S9+	-		OuM1	OK4; OS8; OS10; OuM1	OS4; OS5	-	-			Lo3; Mo3; Mo4; Mu91	Lu94	Mu91	if APP-M1 clear	240s (APP-M1 occupied) / 90s (if train entered route)	OS8	OS8 + 90"	OS8	OS8 + 90"	
26		1. track	M3-1	Mu93	Lo1		Mu93 ☼/⦿ if Lo1 ● ; Mu93 ☼/☼ if Lo1 ☼/⦿ or ☼/○			8	80		S6-; S7-; S9+	S3-	S10+	-		OuM3	OK1; OS6; OS7; OS9; OuM3	OS3	-	-			Lu92; Lo2; Mo1; Mo2; Mu93	Lu94	Mu93	if APP-M3 clear	240s (APP-M3 occupied) / 90s (if train entered route)	OS6	OS6 + 90"	OS6	OS6 + 90"	
27		2. track	M3-2	Mu93	Lo2		Mu93 ⦿ if Lo2 ● ; Mu93 ○ if Lo2 ⦿ or ○ ; Mu93 ☼ if Lo2 ☼/⦿ or ☼/○			-	max.		S7+; S9+	S3+	S6+; S10+	-		OuM3	OK2; OS7; OS9; OuM3	OS3	-	-			Lu92; Lo1; Mo2; Mu93	Lu94	Mu93	if APP-M3 clear	240s (APP-M3 occupied) / 90s (if train entered route)	OS7	OS7 + 90"	OS7	OS7 + 90"	
28	SUBOTICA (EXIT ROUTES)	from 1. track	1-M1	Mo1	left (SUB)		Mo1 ☼/○ if M22 ⦿ or ○ ; Mo1 ☼/⦿ if M22 ●			8	80		S6-; S7-; S9-; S10-	-	-	-		OS7	OS6; OS7; OS9; OS10; OuM1	-	OS8; OuM3	-	OpM1L	to SUBOTICA ▶	Mo4; Mo3; Mo2; Mo1; Mu93; Mu91	-	Mo1	OK1	60" [OK1]	OuM1	-	OuM1	-	
29		from 2. track	2-M1	Mo2	left (SUB)		Mo2 ☼/○ if M22 ⦿ or ○ ; Mo2 ☼/⦿ if M22 ●			8	80		S7+; S9-; S10-	-	S6+	-		OS9	OS7; OS9; OS10; OuM1	-	OS8; OuM3	-	OpM1L	to SUBOTICA ▶	Mo4; Mo3; Mo2; Mu93; Mu91	-	Mo2	OK2	60" [OK2]	OuM1	-	OuM1	-	
30		from 3. track	3-M1	Mo3	left (SUB)		Mo3 ○ if M22 ⦿ or ○ ; Mo3 ⦿ if M22 ●				max.		S8+; S10+	-	S9+	-		OS10	OS8; OS10; OuM1	-	-	-	OpM1L	to SUBOTICA ▶	Mo4; Mo3; Mu91	-	Mo3	OK3	60" [OK3]	OuM1	-	OuM1	-	
31		from 4. track	4-M1	Mo4	left (SUB)		Mo4 ☼/○ if M22 ⦿ or ○ ; Mo4 ☼/⦿ if M22 ●			8	80		S8-; S10+	-	S9+	-		OS10	OS8; OS10; OuM1	-	-	-	OpM1L	to SUBOTICA ▶	Mo4; Mo3; Mu91	-	Mo4	OK4	60" [OK4]	OuM1	-	OuM1	-	
32		from 1. track	1-M3	Mo1	right (SUB)		Mo1 ☼/○ if M12 ⦿ or ○ ; Mo1 ☼/⦿ if M12 ●			8	80		S6-; S7-; S9+	-	S10+	-		OS7	OS6; OS7; OS9; OuM3	-	-	-	OpM1D	to SUBOTICA ▶	Mo2; Mo1; Mu93	-	Mo1	OK1	60" [OK1]	OuM3	-	OuM3	-	
33		from 2. track	2-M3	Mo2	right (SUB)		Mo2 ○ if M12 ⦿ or ○ ; Mo2 ⦿ if M12 ●			-	max.		S7+; S9+	-	S6+; S10+	-		OS9	OS7; OS9; OuM3	-	-	-	OpM1D	to SUBOTICA ▶	Mo2; Mu93	-	Mo2	OK2	60" [OK2]	OuM3	-	OuM3	-	
34	SUBOTICA (HOME ROUTES) - CALLING-ON SIGNAL	1. track	PM1-1	Mu91	Lo1		Mu91 ● When the train sequential occupied: ☼ OpM2L; OpM1L			-	10		S6-; S7-; S9-; S10-	-	-	-		OuM1	-	-	OS8; OuM3	-			Mo1; Mo2; Mo3; Mo4; Mu93; Mu91	Lu92; Lu94	Mu91	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS6	-	OS6	-	
35		2. track	PM1-2	Mu91	Lo2		Mu91 ● When the train sequential occupied: ☼ OpM2L; OpM1L			-	10		S7+; S9-; S10-	-	S6+	-		OuM1	-	-	OS8; OuM3	-			Mo2; Mo3; Mo4; Mu93; Mu91	Lu92; Lu94	Mu91	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS7	-	OS7	-	
36		3. track	PM1-3	Mu91	Lo3		Mu91 ● When the train sequential occupied: ☼ OpM2L; OpM1L			-	10		S8+; S10+	-	S9+	-		OuM1	-	-	-	-			Mo3; Mo4; Mu91	Lu94	Mu91	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS8	-	OS8	-	
37		4. track	PM1-4	Mu91	Lo4		Mu91 ● When the train sequential occupied: ☼ OpM2L; OpM1L			-	10		S8-; S10+	-	S9+	-		OuM1	-	-	-	-			Mo3; Mo4; Mu91	Lu94	Mu91	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS8	-	OS8	-	
38		1. track	PM3-1	Mu93	Lo1		Mu93 ● When the train sequential occupied: ☼ OpM2D; OpM1D			-	10		S6-; S7-; S9+	-	S10+	-		OuM3	-	-	-	-			Mo1; Mo2; Mu93	Lu92; Lu94	Mu93	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS6	-	OS6	-	
39		2. track	PM3-2	Mu93	Lo2		Mu93 ● When the train sequential occupied: ☼ OpM2D; OpM1D			-	10		S7+; S9+	-	S6+; S10+	-		OuM3	-	-	-	-			Mo2; Mu93	Lu92; Lu94	Mu93	If call-on was set directly	180" if call-on is tranfered from train route	OS7	-	OS7	-	

☐ This symbol means the elements that can not be permanently controlled, but should be checked before setting the route or give the proceed aspect

Одговорни пројектант Ђорђе Л. Максимовић дипл. инж. ел. 353 P422 17

Лист: 04 од 04
Sheet: 04 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

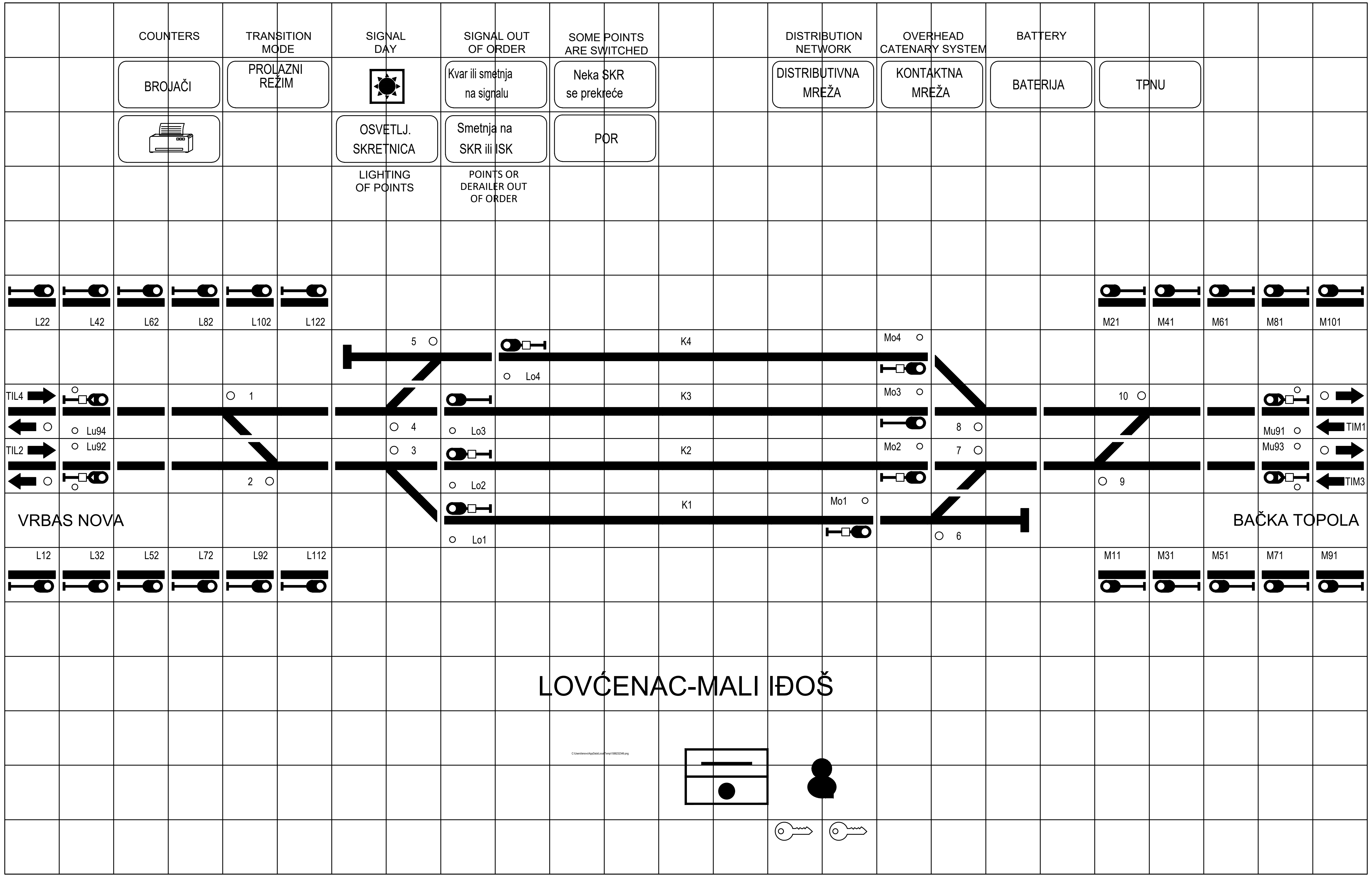
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Табела зависности /
Table of dependencies

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number: TC.700.255-5/1.15
Датум / Date: Септембар / September 2024.
Размера / Scale: -
Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/1.15-C02



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

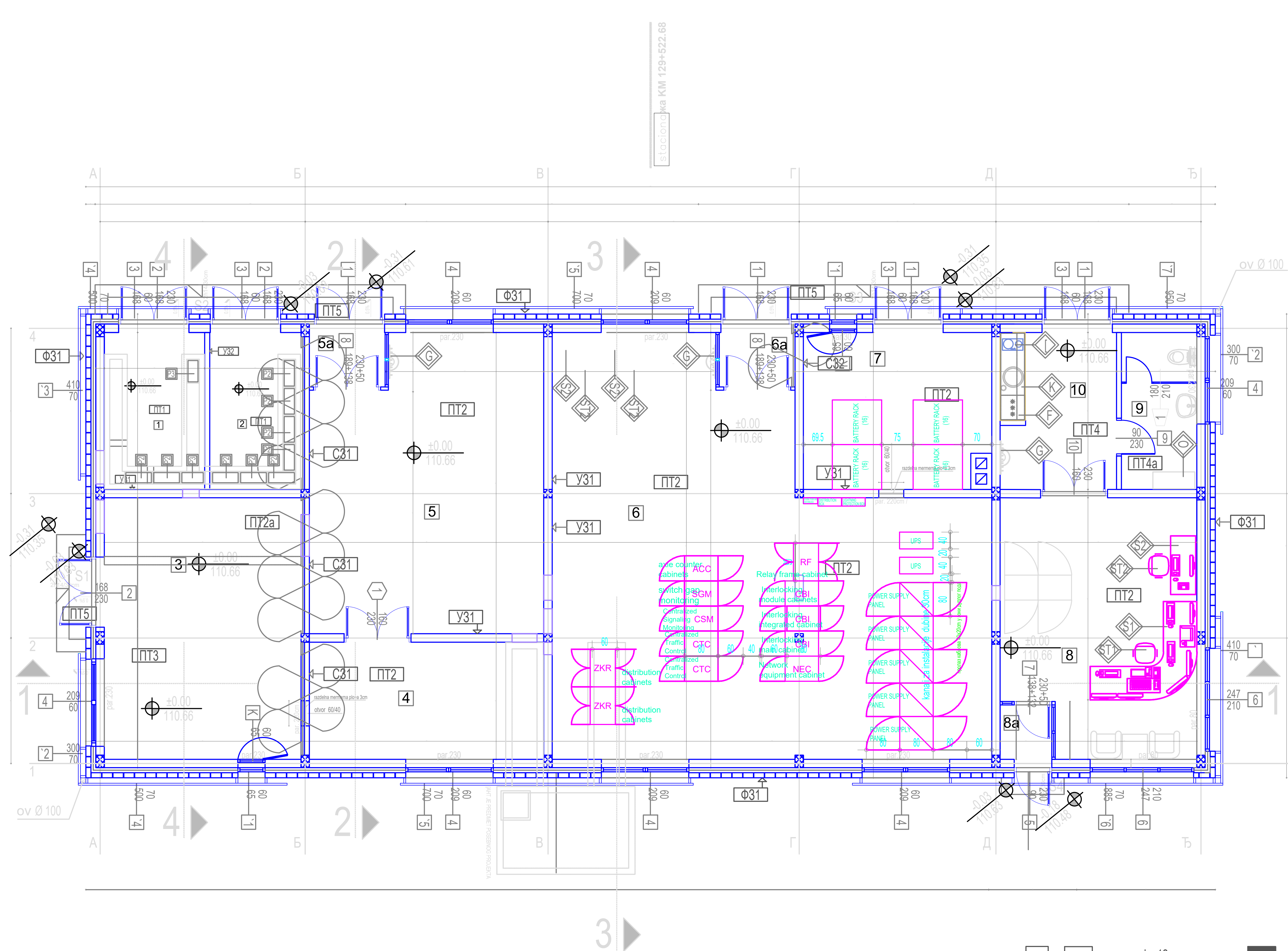
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Изглед станичне поставнице у ММИ технологији /
View of station control post in MMI technology

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C03



ЛЕГЕНДА ОПРЕМЕ
EQUIPMENT LEGEND

ZKR	завршни кабловски рам	distribution cabinets
ACC	орман бројача осовина	axle counter cabinets
RF	релејни рам	relay frame cabinets
SGM	надзор уклапања скретница	switch gap monitoring
CSM	централни надзор СС уређаја	Centralized Signaling Monitoring
CTC	телекоманда саобраћаја	Centralized Traffic Control
CBI	ормани електронске поставнице	interlocking cabinets
NEC	орман мрежне опреме	Network equipment cabinet
UPS	орман статичких претварача	static converter cabinets
POWER SUPPLY PANEL	панел напојног уређаја	
BATTERY RACK	батеријски орман	

LEGENDA
LEGEND OF MATERIALS

- puna opeka 12cm /brick d=12cm
- giter blok 19cm /hollow clay block d=19cm
- termoizolacija /thermal insulation
- hidroizolacija /waterproofing
- armirani beton /reinforced concrete
- vodonepropusni beton /waterproof concrete
- nearmirani beton /plain concrete
- iskop - nasip /ground
- postoje}i teren /existing ground

PODOVI NA TLU / FLOORS ON THE GROUND

ПТ1 високонапон. просторија, трафо
- -цементна кошуљица / cement screed 5 cm
- -стиродур / styrodur 5 cm
- -АБ плоча / RC slab 15 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 5 cm
- -хидроизолација / waterproofing 1 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 10 cm

ПТ2 дупли под
/ vinyl flooring - antistatic
- -винил плоче - антистатик 0.2 cm
- -растер плоче 4 cm
- -ваздух / air 45 cm
- -цементна кошуљица / cement screed 4 cm
- -стиродур / styrodur 5 cm
- -АБ плоча / RC slab 15 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 5 cm
- -хидроизолација / waterproofing 1 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 10 cm

ПТ3 акубатерије
/ vinyl flooring - antistatic
- -винил плоче - антистатик 0.2 cm
- -прајмер + лепак / primer + glue 0.2 cm
- -цементна кошуљица / cement screed 5.6 cm
- -стиродур / styrodur 5 cm
- -АБ плоча / RC slab 15 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 5 cm
- -хидроизолација / waterproofing 1 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 10 cm

ПТ4 отправник
- -керамичке плочице / ceramic tiles 0.8 cm
- -лепак / glue 0.2 cm
- -цементна кошуљица / cement screed 5 cm
- -стиродур / styrodur 5 cm
- -АБ плоча / RC slab 15 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 5 cm
- -хидроизолација / waterproofing 1 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 10 cm

ПТ4а отправник
- -керамичке плочице / ceramic tiles 0.8 cm
- -хидроизолациони лепак / waterproof glue 0.2 cm
- -цементна кошуљица / cement screed 5 cm
- -стиродур / styrodur 5 cm
- -АБ плоча / RC slab 15 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 5 cm
- -хидроизолација / waterproofing 1 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 10 cm

ПТ5 степеништа
- -ливени терацо / cast terrazzo 5 cm
- -АБ плоча / RC slab 15 cm
- -неармирани бетон / plain concrete 5 cm

FASADNI ZIDOVI / FAÇADE WALLS

Ф31
/ facade silicate brick
- -фасадна силикатна опека 12 cm
- -камена вуна / rock wool 10 cm
- -гитер блок / hollow clay block 19 cm
- -малтер / mortar 2 cm

Ф32
/ facade silicate brick
- -фасадна силикатна опека 12 cm
- -камена вуна / rock wool 10 cm
- -армирани бетон / reinforced concrete 20 cm
- -малтер / mortar 2 cm

Ф33 акубатерије
/ facade silicate brick
- -фасадна силикатна опека 12 cm
- -камена вуна / rock wool 10 cm
- -гитер блок / hollow clay block 19 cm
- -киселоотпорне керамичке плоч. 0.7 cm / acid resistant tiles

ЗИДОВИ КА НЕГРЕЈАНОМ ПРОСТОРУ / WALLS TOWARDS UNHEATED SPACE

С31
- -малтер / mortar 2 cm
- -опека / brick 12 cm
- -камена вуна / rock wool 8 cm
- -рабиц малтер / mortar 3 cm

С32
- -малтер / mortar 2 cm
- -гитер блок / hollow clay block 19 cm
- -камена вуна / rock wool 8 cm
- -рабиц малтер / mortar 3 cm

УНУТРАШЊИ ЗИДОВИ / INTERNAL WALL

У31
- -малтер / mortar 2 cm
- -гитер блок / hollow clay block 19 cm
- -малтер / mortar 2 cm

У32
- -малтер / mortar 2 cm
- -опека / brick 12 cm
- -малтер / mortar 2 cm

У33 акубатерије
- -малтер / mortar 2 cm
- -гитер блок / hollow clay block 19 cm
- -киселоотпорне керамичке плич. 0.7 cm / acid resistant tiles

KROV / ROOF

K
/ plasticized galvanized steel sheet
- -челични пластиф. раван лим 0.70 cm
- -тер хартија / tar paper
- -даска / plank 2.4 cm
- -рог / rafter 10/14 cm

TAVANICE / CEILINGS

T
/ vapour permeable, watertight foil
- -паропропусна водонепропусна фолија
- -камена вуна / rock wool 12 cm
- -АБ плоча / RC slab 16 cm
- -малтер / mortar 2 cm

Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE / PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA / TREATMENT: POD / FLOOR	ZID / WALL	PLAFON / CEILING
1	Visokonaponska prostorija / High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica / cement screed	дисперзија / dispersion	дисперзија / dispersion
2	Trafo / Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica / cement screed	дисперзија / dispersion	дисперзија / dispersion
3	Elektroenerget. instalacije / Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
	Akubaterije / Accu batteries	22.80		антистатик винил под / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
4	TK prostorija / Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
5	TK prostorija / Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
5a	Vetrobran / Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	/	/
6	SS napojno / Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
6a	Vetrobran / Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	/	/
7	SS - akubaterije / Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
8	Otpravnik vozova / Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
8a	Vetrobran / Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима / anti-static flooring	акрилна боја / acrilyc paint	дисперзија / dispersion
9	Toalet / Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice / ceramic tiles	keram. plo~ice / ceramic tiles	дисперзија / dispersion
10	Otpravnik vozova - pretprostor / Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice / ceramic tiles	дисперзија / dispersion	дисперзија / dispersion
	UKUPNO нето површина / Ground floor net area	253.16			(-3%)	245.56
	Бруто површина / Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE / PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA / TREATMENT: POD / FLOOR	ZID / WALL	PLAFON / CEILING
S1	Ulazni stepenik / Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco / cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik / Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco / cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik / Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco / cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik / Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco / cast terrazzo	/	/
	UKUPNO / TOTAL	15.82				

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Диспозиција унутрашњих уређаја у просторији електронске поставнице /
Layout of indoor units of Signalling and Interlocking devices

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C04

① Kartice interfejsa prema signalima	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
② Kart.int. prema manevarskim sig. i GK	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
③ Kartice interfejsa prema skretnicama	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
④ Kartice univerzalnog I/O interfejsa	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
⑤ Kartice interf. prema senzorima točka	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
⑥ Signali	
⑦ Manevarski i granični kolosečni signali	
⑧ Skretnice	
⑨ Odseci	
(10a) Interfejs sa sistemom ETCS, nivo 2. (10b)	
(10c) -	
⑪ Kart.int. za video nadzor u skr.sprav.	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
⑫ Video nadzor podešenosti kontrolnih lenjira u skretničkoj postavnoj spravi	

① Interface cards to signals	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
② Interface cards to shunting signals and track limit signals	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
③ Interface cards to points	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
④ Cards of universal I/O interface	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
⑤ Interface cards to wheel sensors	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
⑥ Signals	
⑦ Shunting and track limit signals	
⑧ Point machine	
⑨ Sections	
(10a) Interface to ETCS system, Level 2 . (10b)	
(10c) -	
⑪ Interface to point machine (video)	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
⑫ Video surveillance of control ruler settings in points machine	

DESIGNATION LEGEND FOR DATA TRANSMISSION NETWORKS
LEGENDA OZNAČAVANJA MREŽA ZA PRENOS PODATAKA:

ESSU LAN 1 CBI LAN 1
ESSU LAN 2 CBI LAN 2
TK LAN 1 CTC LAN 1
TK LAN 2 CTC LAN 2
CSM LAN 1
LAN sistema za grejanje skretnica Points heating LAN

NAPOMENA:

1) Način upravljanja spoljnim signalnim uređajima prikazan na ovoj slici može biti prilagođen nakon izbora isporučioca opreme što je potrebno da Investitor odobri.

2) Za detalje u pogledu rasporeda kanala za telekomandu saobraćaja, CSM i grejanje skretnica, pogledati TT deo projekta koji obrađuje zajednički transportni sistem.

REMARK:

1) The outdoor signal device control mode shown in this figure may be adjusted after the equipment supplier is choosen, it will be subject to approval by Investor.

2) For details regarding distribution of channels for CTC, CSM and points heating, please consult telecommunication part of the Design that deals with mutual communication transport system.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Принципијална блок шема електронске поставнице /
General diagram of electronic control post

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C05

DS6-60 ЕССУ - Интегрисани кабинет DS6-60 CBI - Integrated Cabinet	
	Контролна јединица MMI-A Control board MMI-A
	Контролна јединица MMI-B Control board MMI-B
	Радна станица службе одржавања Maintenance machine
	Напајање Power units
	Повезивање са напајањем Power Interface layer

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема конфигурације модула у кабинетима електронске поставнице /
Configuration diagram of CBI interlocking module

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C06

DS6-60 ЕССУ - Главни кабинет
DS6-60 CBI - Main Cabinet

	Централна процесорска јединица CIL-I Central processing unit CIL-I
	Централна процесорска јединица CIL-II Central processing unit CIL-II

	1 / 2	3 / 4	5 / 6	7 / 8
EEU-AC модули за скретнице / EEU-AC modules for points	S1	S3	S5	S7
	S2	S4	S6	S8
Адреса модула Module address	00H	01H	02H	03H
	9 / 10	27 / 12	13 / 14	15 / 16
EEU-AC модули за скретнице / EEU-AC modules for points	S9			
	S10			
Адреса модула Module address	04H	05H	06H	07H

Лист: 02 од 03
Sheet: 02 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема конфигурације модула у кабинетима електронске поставнице /
Configuration diagram of CBI interlocking module

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C06

DS6-60 ЕССУ - Кабинет са модулима за контролу спољашњих елемената MK-01

DS6-60 CBI - Cabinet with modules for control of outside elements - MK-01

EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals

Модул	1			2	3			4	5			6	7			8
	Lu92-Y	1	2	Lu92-R	Lo1-Y	1	2	Lo1-R	Lo3-Y	1	2	Lo3-R	Mu91-Y	1	2	Mu91-R
	Lu92-G	3	4	Lu92-Y2	Lo1-G	3	4	Lo1-Y2	Lo3-G	3	4	Lo3-Y2	Mu91-G	3	4	Mu91-Y2
	Lu94-Y	5	6	Lu94-R	Lo2-Y	5	6	Lo2-R	Lo4-Y	5	6	Lo4-R	Mu93-Y	5	6	Mu93-R
	Lu94-G	7	8	Lu94-Y2	Lo2-G	7	8	Lo2-Y2	Lo4-G	7	8	Lo4-Y2	Mu93-G	7	8	Mu93-Y2
Адреса модула / Module address	08H				09H				0AH				0BH			

EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals

Модул	9			10	11			12	13			14	15			16
	Mo1-Y	1	2	Mo1-R	Mo3-Y	1	2	Mo3-R	Lu92-S1	1	2	Lu94-S1	Lo4-S1	1	2	Mu91-S1
	Mo1-G	3	4	Mo1-Y2	Mo3-G	3	4	Mo3-Y2	Lo1-S1	3	4	Lo2-S1	Mu93-S1	3	4	Mo1-S1
	Mo2-Y	5	6	Mo2-R	Mo4-Y	5	6	Mo4-R		5	6			5	6	
	Mo2-G	7	8	Mo2-Y2	Mo4-G	7	8	Mo4-Y2		7	8			7	8	
Адреса модула / Module address	0CH				0DH				0EH				0FH			

EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals

Модул	17			18	19			20	21			22	23			24
	Mo2-S1	1	2	Mo4-S1	Lo3-SOT	1	2	Lo4-SOT	Mo3-SOT	1	2	Mo4-SOT		1	2	
	Lo1-SOT	3	4	Lo2-SOT	Mo1-SOT	3	4	Mo2-SOT		3	4			3	4	
		5	6			5	6			5	6			5	6	
		7	8			7	8			7	8			7	8	
Адреса модула / Module address	10H				11H				12H				13H			

EEU универзкани I/O модули / EEU I/O universal modules

Модул 25–26											
Lu92-R2	1	2	Lu92-R1	Lo3-R2	9	10	Lo3-R1	Mu93-R2	17	18	Mu93-R1
Lu94-R2	3	4	Lu94-R1	Lo3-R3	11	12	Lo4-R2	Mo1-R2	19	20	Mo1-R1
Lo1-R2	5	6	Lo1-R1	Lo4-R1	13	14	Lo4-R3	Mo2-R2	21	22	Mo2-R1
Lo2-R2	7	8	Lo2-R1	Mu91-R2	15	16	Mu91-R1	Mo3-R2	23	24	Mo3-R1
Адреса модула / Module address: 14H (OUT)											

Модул 27–28											
Mo3-R3	1	2	Mo4-R2		9	10			17	18	
Mo4-R1	3	4	Mo4-R3		11	12			19	20	
DN1J	5	6	DN2J		13	14			21	22	
DN3J	7	8			15	16			23	24	
Адреса модула / Module address: 15H (OUT)											

Модул 29–30											
Lu92-R2	1	2	Lu92-R1	Lo3-R2	9	10	Lo3-R1	Mu93-R2	17	18	Mu93-R1
Lu94-R2	3	4	Lu94-R1	Lo3-R3	11	12	Lo4-R2	Mo1-R2	19	20	Mo1-R1
Lo1-R2	5	6	Lo1-R1	Lo4-R1	13	14	Lo4-R3	Mo2-R2	21	22	Mo2-R1
Lo2-R2	7	8	Lo2-R1	Mu91-R2	15	16	Mu91-R1	Mo3-R2	23	24	Mo3-R1
Адреса модула / Module address: 16H (IN)											

Модул 31–32											
Mo3-R3	1	2	Mo4-R2	DN2J	9	10	DN3J		17	18	
Mo4-R1	3	4	Mo4-R3	DYBJ	11	12	DCBJ		19	20	
ZDYBJ	5	6	FDYBJ	JYCSY	13	14			21	22	
3HJ	7	8	DN1J		15	16			23	24	
Адреса модула / Module address: 17H (IN)											

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 03
Sheet: 03 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема конфигурације модула у кабинетима електронске поставнице /
Configuration diagram of CBI interlocking module

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C06

Универзални сигнални кабинет
Universal signalling Cabinet

Поље са осигурачима: D1 - D13
Board with fuses: D1 - D13

10	Релеа LSBJ / LSBJ Relays	1	2	3	4	5	6	7	8					
		ZDYBJ	FDYBJ	3HJ	DN1J	DN2J	DN3J	DYBJ	DCBJ					
		QN1	QN1	QN1	QN1	QN1	QN1	QN1	QN1					
9														
8														
7														
6														
5	Интерфејс за повезивање универзаланих I/O / Interface for connecting universal I/O	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		00H	01H	02H	03H	04H	05H	06H	07H	08H	09H	0AH	0BH	0CH
4	Интерфејс за повезивање универзаланих I/O / Interface for connecting universal I/O	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		0DH	0EH	0FH	10H	11H	12H	13H						
3	Интерфејс за повезивање универзаланих I/O / Interface for connecting universal I/O	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		14H	15H	16H	17H									
2														
1														

Намена рела за додатне индикације:
1. ZDYBJ - Недостаје главно напајање (дистрибутивна мрежа)
2. FDYBJ - Недостаје помоћно напајање (контактна мрежа)
3. 3HJ - Недостаје главно и помоћно напајање, напајање из батерије (прва 3 сата)
4. DN1J - Осветљење сигнала у станици (Дан - реле отпуштено, Ноћ - реле привучено)
5. DN2J - Осветљење сигнала на отвореној прузи (Дан - реле отпуштено, Ноћ - реле привучено)
6. DN3J - Осветљење скретничких сигнала (Укључено - реле отпуштено, Укључено - реле привучено)
7. DYBJ - Алрам напојног уређаја
8. DCBJ - Аларм - празне батерије

Purpose of Relay for additional indications:
1. ZDYBJ - Main power supply (Distribution network) is missing
2. FDYBJ - Auxiliary power supply (OCS network) is missing
3. 3HJ - Main and Auxiliary power supply is missing, power supply from battery (first 3 hours)
4. DN1J - Lightening of station signals (Day - relay is released, Night - relay is attracted)
5. DN2J - Lightening of signal on open track (Day - relay is released, Night - relay is attracted)
6. DN3J - Lightening of switch-point signals (ON - relay is released, OFF - relay is attracted)
7. DYBJ - Alarm state on power supply devices
8. DCBJ - Alarm - Empty battery

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема конфигурације модула у универзалном сигналном кабинету /
Configuration diagram of Universal interlocking cabinet

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number: TC.700.255-5/1.15
Датум / Date: Септембар / September 2024.
Размера / Scale: -
Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/1.15-C07

Завршни кабловски рам (кабинет са заштитом од грмљавине) - F1
Cable distribution frame (Cabinet with lightning protection) - F1

		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
10	Скретничке електро-поставне справе Switch-point setting machines	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10			
09	Сигналне LED светиљке Signal LED lanterns	Lu92	Lu92	Lu94	Lu94	Lo1	Lo1	Lo2	Lo2	Lo3	Lo3	Lo4	Lo4	
08	Сигналне LED светиљке Signal LED lanterns	Mu93	Mu93	Mu91	Mu91	Mo1	Mo1	Mo2	Mo2	Mo3	Mo3	Mo4	Mo4	
07	Indikacije Skretnice spoljašnji ormar Indications Switch-point outside cabinet	QKJC1 DCBS1	QKJC2 DCBS2	ACC1 ACC2 ACC3	ACC4 ACC5 ACC6	ACC7 ACC8 ACC9	ACC10 ACC11 ACC12	SCC1 SCC2 SCC3	SCC4 SCC5 SCC6	SCC7 SCC8 SCC9	SCC10 SCC11 SCC12			

		01	02	03	04	05
06	Испитивање изолације Insulation Tester	JYCSY	JYCSY1（SCC1）	JYCSY2（SCC2）	JYCSY3（SCC3）	JYCSY4（SCC4）
05	Испитивање изолације Insulation Tester	JYCSY5（SCC5）	JYCSY6（SCC6）	JYCSY7（SCC7）	JYCSY8（SCC8）	JYCSY9（SCC9）
04	Испитивање изолације Insulation Tester	JYCSY10（SCC10）	JYCSY11（SCC11）	JYCSY12（SCC12）		

		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
03														
02														
01														

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ * ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17

Напомена:

Заштита од грмљавине код појединих маневарских сигнала је реализована кроз два модула заштите од грмљавине. При томе је контрола заштите од грмљавине за коло црвене светиљке реализовано кроз први модул, док је заштита беле светиљке реализвана кроз други (следећи) модул. У цртежу је ово означено додавањем суфикса 1 односно 2. Нпр: црвена сигнална светиљка маневарског сигнала MP9T је повезана на први модул заштите од грмљавине што је означено са MP9T-1, док је бела сигнална светиљка повезана на следећи модул заштите од грмљавине са ознаком MP9T-2.

Заштита од грмљавине код појединих сензора бројача осовина је реализована кроз два модула заштите од грмљавине. При томе је контрола заштите од грмљавине у контролном колу реализована кроз први модул, док је заштита у колу напајања сензора реализвана кроз други (следећи) модул. У цртежу је ово означено додавањем суфикса 1 односно 2. Нпр: заштита у колу контроле сензора је означена са B.O.26-1, док је заштита у колу напајања означена са B.O.26-2.

У командним и контолним колима за управљање пружним булизама I-60, ознака R3 се односи на коло за управљање релеом R3, односно бализом од 500 Hz, док се ознаке R1 и R2 односе на управљање релима R1 и R2 у сигналном ормару и бализама 1000/2000 Hz.

Note:

Lightning protection for individual shunting signals is realized through two lightning protection modules. The control of lightning protection for the red signal lantern circuit was realized through the first module, while the protection of the white signal lantern was realized through the second (next) module. In the drawing, this is indicated by the addition suffix 1 or 2. For example: the red signal lantern of the shunting signal MP9T is connected to the first lightning protection module marked with MP9T-1, while the white signal lantern is the connection to the next lightning protection module marked with MP9T-2.

Lightning protection for individual axle counter sensors is realized through two lightning protection modules. The control of lightning protection in the control circuit is realized through the first module, while the protection in the sensor power supply circuit is realized through the second (next) module. In the drawing, this is indicated by adding the suffix 1 or 2. For example: the protection in the sensor control circuit is marked with B.O.26-1, while the protection in the power supply circuit is marked with B.O.26-2.

In command and control circuits for control of track balises I-60, the designation R3 refers to the control circuit for relay R3, ie track balises 500 Hz, while designations R1 and R2 refer to control of relays R1 and R2 in the signal cabinet and track balises 1000/2000 Hz.

Лист: 01 од 02
Sheet: 01 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема конфигурације модула заштите од грмљавине у кабинету пренапонске заштите /
Configuration diagram of the lightning protection module in the Lightning protection cabinet

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C08

Завршни кабловски рам (кабинет са заштитом од грмљавине) - F2 Cable distribution frame (Cabinet with lightning protection) - F2														
10	Сензори бројача осовина Axle counter sensors	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		B.O.1 B.O.2-1	B.O.2-2 B.O.3	B.O.4 B.O.5-1	B.O.5-2 B.O.6	B.O.7 B.O.8-1	B.O.8-2 B.O.9	B.O.10 B.O.11-1	B.O.11-2 B.O.12	B.O.13 B.O.14-1	B.O.14-2 B.O.15	B.O.16 B.O.17-1	B.O.17-2 B.O.18	B.O.19 B.O.20-1
09	Сензори бројача осовина Axle counter sensors	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		B.O.20-2 B.O.21	B.O.22 B.O.23-1	B.O.23-2 B.O.24										
08	Управљање тализама I-60 Commands for balises I-60	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		Lu92-R2 Lu92-R1	Lu94-R2 Lu94-R1	Lo1-R2 Lo1-R1	Lo2-R2 Lo2-R1	Lo3-R2 Lo3-R1 Lo3-R3	Lo4-R2 Lo4-R1 Lo4-R3	Mu91-R2 Mu91-R1	Mu93-R2 Mu93-R1	Mo1-R2 Mo1-R1	Mo2-R2 Mo2-R1	Mo3-R2 Mo3-R1 Mo3-R3	Mo4-R2 Mo4-R1 Mo4-R3	
07	Контрола тализа I-60 Balises I-60 control	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		Lu92-R2(C) Lu92-R1(C) Lu94-R2(C) Lu94-R1(C)	Lo1-R2(C) Lo1-R1(C) Lo2-R2(C) Lo2-R1(C)	Lo3-R2(C) Lo3-R1(C) Lo3-R3(C) Lo4-R2(C) Lo4-R1(C) Lo4-R3(C)	Mu91-R2(C) Mu91-R1(C) Mu93-R2(C) Mu93-R1(C)	Mo1-R2(C) Mo1-R1(C) Mo2-R2(C) Mo2-R1(C)	Mo3-R2(C) Mo3-R1(C) Mo3-R3(C) Mo4-R2(C) Mo4-R1(C) Mo4-R3(C)	Lu92 Lu94 Lo1 Lo2 Lo3 Lo4	Mu91 Mu93 Mo1 Mo2 Mo3 Mo4					
06		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
05		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
04		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
03		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
02		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
01		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Напомена:

Заштита од грмљавине код појединих маневарских сигнала је реализована кроз два модула заштите од грмљавине. При томе је контрола заштите од грмљавине за коло црвене светиљке реализовано кроз први модул, док је заштита беле светиљке реализвана кроз други (следећи) модул. У цртежу је ово означено додавањем суфикса 1 односно 2. Нпр: црвена сигнална светиљка маневарског сигнала MP9T је повезана на први модул заштите од грмљавине што је означено са MP9T-1, док је бела сигнална светиљка повезана на следећи модул заштите од грмљавине са ознаком MP9T-2.

Заштита од грмљавине код појединих сензора бројача осовина је реализована кроз два модула заштите од грмљавине. При томе је контрола заштите од грмљавине у контролном колу реализована кроз први модул, док је заштита у колу напајања сензора реализвана кроз други (следећи) модул. У цртежу је ово означено додавањем суфикса 1 односно 2. Нпр: заштита у колу контроле сензора је означена са B.O.26-1, док је заштита у колу напајања означена са B.O.26-2.

У командним и контолним колима за управљање пружним тализама I-60, ознака R3 се односи на коло за управљање релеом R3, односно тализом од 500 Hz, док се ознаке R1 и R2 односе на управљање релима R1 и R2 у сигналном ормару и тализама 1000/2000 Hz.

Note:

Lightning protection for individual shunting signals is realized through two lightning protection modules. The control of lightning protection for the red signal lantern circuit was realized through the first module, while the protection of the white signal lantern was realized through the second (next) module. In the drawing, this is indicated by the addition suffix 1 or 2. For example: the red signal lantern of the shunting signal MP9T is connected to the first lightning protection module marked with MP9T-1, while the white signal lantern is the connection to the next lightning protection module marked with MP9T-2.

Lightning protection for individual axle counter sensors is realized through two lightning protection modules. The control of lightning protection in the control circuit is realized through the first module, while the protection in the sensor power supply circuit is realized through the second (next) module. In the drawing, this is indicated by adding the suffix 1 or 2. For example: the protection in the sensor control circuit is marked with B.O.26-1, while the protection in the power supply circuit is marked with B.O.26-2.

In command and control circuits for control of track balises I-60, the designation R3 refers to the control circuit for relay R3, ie track balises 500 Hz, while designations R1 and R2 refer to control of relays R1 and R2 in the signal cabinet and track balises 1000/2000 Hz.

Лист: 02 од 02
Sheet: 02 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема конфигурације модула заштите од грмљавине у кабинету пренапонске заштите /
Configuration diagram of the lightning protection module in the Lightning protection cabinet

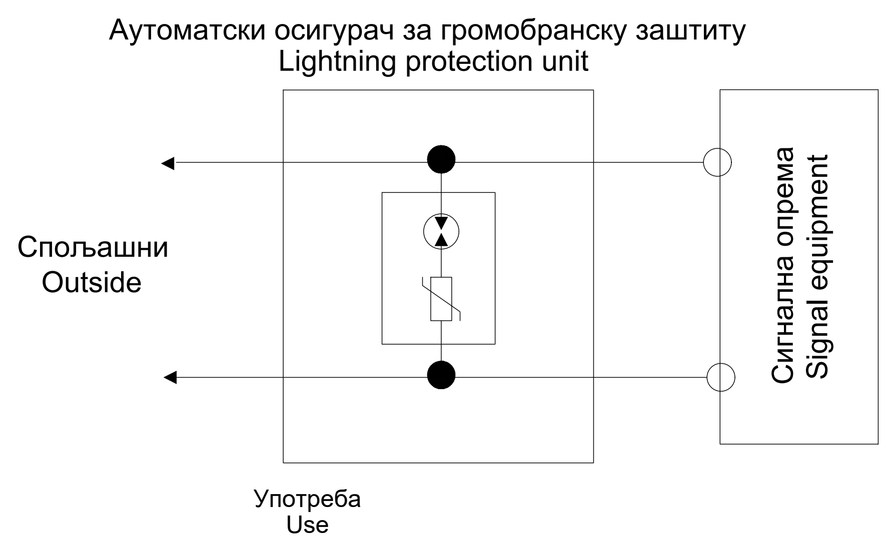
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 Р422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C08

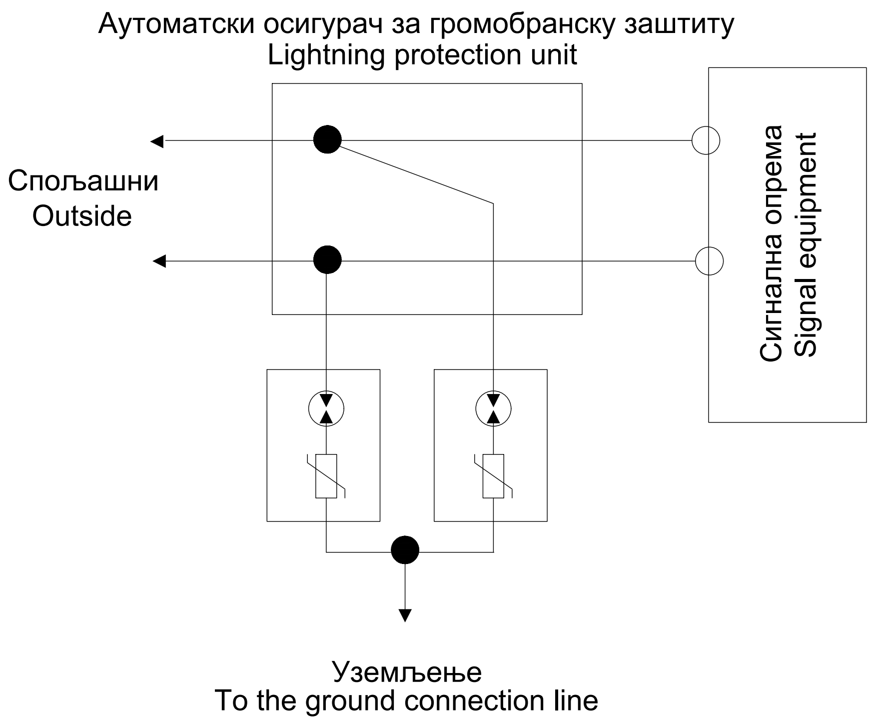
a. Шематски дијаграм конфигурације громобранске јединице која обезбеђује хоризонталну заштиту

a. Schematic diagram of the lightning protection unit configuration that provides horizontal protection



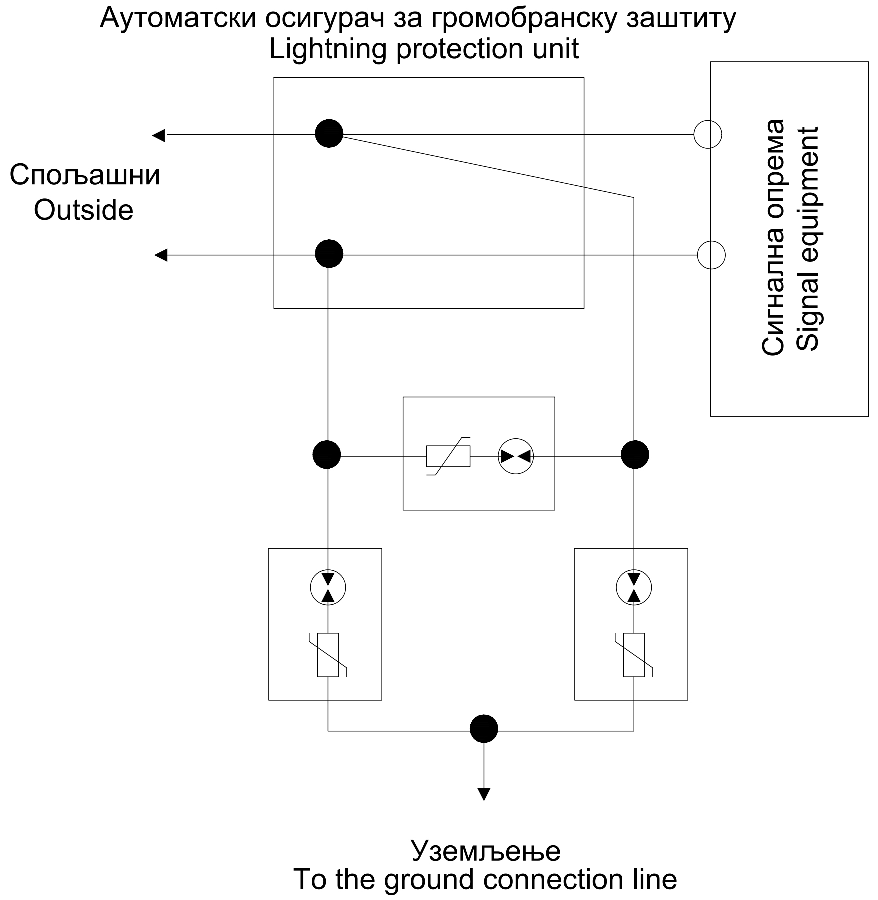
b. Шематски дијаграм конфигурације громобранске јединице која обезбеђује вертикалну заштиту

b. Schematic diagram of lightning protection unit configuration that provides longitudinal protection



c. Шематски дијаграм конфигурације громобранске јединице која обезбеђује вертикалну и хоризонталну заштиту

c. Schematic diagram of lightning protection unit configuration that provides vertical and horizontal protection



Напомена:

1. Сигнална опрема усваја ормар за заштиту од грома, а одговарајући модул за заштиту од грома (уређај за заштиту од грома који обезбеђује вертикалну и хоризонталну заштиту) је постављен за остваривање заштите од грома;
2. Однос између избора називног напона укључивања (U) громобранског уређаја и мрежног напона је следећи:
   - AC линија: (U)≥2,2Uc, Uc је ефективна вредност линијског наизменичног напона,
   - DC линија: (U)≥1.2Uc, Uc је вредност линијског једносмерног напона;
3. Уземљење громобранског модула (громобранске јединице) разводног ормана громобранске заштите је повезана са жицом за прикупљање уземљења у разводном ормaну громобранске заштите;
4. Јединица за заштиту од грома мора имати функцију вруће замјене, функцију приказа погоршања (приказ статуса) и режим квара отвореног кола, грешка би требала изаћи из кола одмах у исто вријеме.
5. У табели, тип опште заштите сигналне опреме овог вода, скретница за сада нема громобранску јединицу.
6. Препоручљиво је користити AC 275V модул за заштиту од грома за напајање сензора за бројање осовина и модул заштите од грома за информацијску линију.

Note:

1. The signal equipment adopts lightning protection branch cabinet, and the corresponding lightning protection module (lightning protection device that provides vertical and horizontal protection) is set to realize lightning protection;
2. The relationship between the selection of the nominal on-voltage (U) of the lightning protection device and the line voltage is as follows:
   - AC line: (U)≥2.2Uc, Uc is the effective value of line AC voltage,
   - DC line: (U)≥1.2Uc, Uc is the line DC voltage value;
3. The ground terminal of the lightning protection module (lightning protector unit) of the lightning protection distribution cabinet is connected to the ground collection wire in the lightning protection distribution cabinet;
4. The lightning protection unit must have hot swap function, deterioration display (status display) function and open circuit failure mode, The fault should exit the circuit immediately at the same time.
5. In the table, the general protection type of the signal equipment of this line, the turnout does not have a lightning protection unit for the time being.
6. It is recommended to use AC 275V lightning protection module for axle counting sensor power supply and information line lightning protection module.

NO.	Употреба Use	Врсте заштите Type of protection	SPD		
			Максимално континуирани радни напон Maximum continuous working voltage	Гранични напон Limit voltage	Номинална струја пражњења Nominal discharge current
1	Сигналне LED светиљке Signal LED lanterns	Вертикална застита Vertical protection	220V	≤700V	≥10KA
2	Напојни уређај Power supply introduction	Хоризонтална и вертикална заштита Longitudinal and horizontal protection	Трећи ниво заштите, различити нивои заштите и различите јединице за громобранску заштиту Three levels of protection, select different lightning protection components for different levels of protection		
3	Плиза I/O Indusi I/O	Вертикална застита Vertical protection	24V	≤190V	≥10KA
4	Осветљење скретничких сигнала Illumination of switch signs	Вертикална застита Vertical protection	42V	≤330V	≥10KA
5	Сензори бројача осовина Axle counting	Вертикална застита Vertical protection	33V	≤110V	≥10KA
6	Надзор положаја скретничке полуге Turnout gap monitoring	Хоризонтална и вертикална заштита Longitudinal and horizontal protection	220V	≤700V	≥10KA
7	Спољашњи CBI ормар IRCC	Хоризонтална и вертикална заштита Longitudinal and horizontal protection	380V	≤1000V	≥10KA
8	Спољашњи ормар бројача осовина ARCC	Хоризонтална и вертикална заштита Longitudinal and horizontal protection	245V	≤700V	≥10KA

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Шематски дијаграм избора пренапонске заштите за сигналну опрему /
Schematic diagram of lightning protection selection for signalling devices

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C09

Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules Број пина Pin number MK-	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet Ознака реглете Label of terminal F-	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet Број пина Pin number MK-
Lu92-Y	1	MK-01-08H-1	Z1-509-a1	F1-901-1
Lu92-YH		MK-01-08H-16	Z1-509-a9	F1-901-2
Lu92-R	2	MK-01-08H-27	Z1-509-c1	F1-901-3
Lu92-RH		MK-01-08H-42	Z1-509-c9	F1-901-4
Lu92-G	3	MK-01-08H-4	Z1-509-a3	F1-901-5
Lu92-GH		MK-01-08H-19	Z1-509-a11	F1-901-6
Lu92-Y2	4	MK-01-08H-30	Z1-509-c3	F1-902-1
Lu92-Y2H		MK-01-08H-45	Z1-509-c11	F1-902-2
Lu94-Y	5	MK-01-08H-7	Z1-509-a5	F1-903-1
Lu94-YH		MK-01-08H-22	Z1-509-a13	F1-903-2
Lu94-R	6	MK-01-08H-33	Z1-509-c5	F1-903-3
Lu94-RH		MK-01-08H-48	Z1-509-c13	F1-903-4
Lu94-G	7	MK-01-08H-10	Z1-509-a7	F1-903-5
Lu94-GH		MK-01-08H-25	Z1-509-a15	F1-903-6
Lu94-Y2	8	MK-01-08H-36	Z1-509-c7	F1-904-1
Lu94-Y2H		MK-01-08H-51	Z1-509-c15	F1-904-2
Lo1-Y	1	MK-01-09H-1	Z1-510-a1	F1-905-1
Lo1-YH		MK-01-09H-16	Z1-510-a9	F1-905-2
Lo1-R	2	MK-01-09H-27	Z1-510-c1	F1-905-3
Lo1-RH		MK-01-09H-42	Z1-510-c9	F1-905-4
Lo1-G	3	MK-01-09H-4	Z1-510-a3	F1-905-5
Lo1-GH		MK-01-09H-19	Z1-510-a11	F1-905-6
Lo1-Y2	4	MK-01-09H-30	Z1-510-c3	F1-906-1
Lo1-Y2H		MK-01-09H-45	Z1-510-c11	F1-906-2
Lo2-Y	5	MK-01-09H-7	Z1-510-a5	F1-907-1
Lo2-YH		MK-01-09H-22	Z1-510-a13	F1-907-2
Lo2-R	6	MK-01-09H-33	Z1-510-c5	F1-907-3
Lo2-RH		MK-01-09H-48	Z1-510-c13	F1-907-4
Lo2-G	7	MK-01-09H-10	Z1-510-a7	F1-907-5
Lo2-GH		MK-01-09H-25	Z1-510-a15	F1-907-6
Lo2-Y2	8	MK-01-09H-36	Z1-510-c7	F1-908-1
Lo2-Y2H		MK-01-09H-51	Z1-510-c15	F1-908-2

Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules Број пина Pin number MK-	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet Ознака реглете Label of terminal F-	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet Број пина Pin number MK-
Lo3-Y	1	MK-01-0AH-1	Z1-511-a1	F1-909-1
Lo3-YH		MK-01-0AH-16	Z1-511-a9	F1-909-2
Lo3-R	2	MK-01-0AH-27	Z1-511-c1	F1-909-3
Lo3-RH		MK-01-0AH-42	Z1-511-c9	F1-909-4
Lo3-G	3	MK-01-0AH-4	Z1-511-a3	F1-909-5
Lo3-GH		MK-01-0AH-19	Z1-511-a11	F1-909-6
Lo3-Y2	4	MK-01-0AH-30	Z1-511-c3	F1-910-1
Lo3-Y2H		MK-01-0AH-45	Z1-511-c11	F1-910-2
Lo4-Y	5	MK-01-0AH-7	Z1-511-a5	F1-911-1
Lo4-YH		MK-01-0AH-22	Z1-511-a13	F1-911-2
Lo4-R	6	MK-01-0AH-33	Z1-511-c5	F1-911-3
Lo4-RH		MK-01-0AH-48	Z1-511-c13	F1-911-4
Lo4-G	7	MK-01-0AH-10	Z1-511-a7	F1-911-5
Lo4-GH		MK-01-0AH-25	Z1-511-a15	F1-911-6
Lo4-Y2	8	MK-01-0AH-36	Z1-511-c7	F1-912-1
Lo4-Y2H		MK-01-0AH-51	Z1-511-c15	F1-912-2
Mu91-Y	1	MK-01-0BH-1	Z1-512-a1	F1-803-1
Mu91-YH		MK-01-0BH-16	Z1-512-a9	F1-803-2
Mu91-R	2	MK-01-0BH-27	Z1-512-c1	F1-803-3
Mu91-RH		MK-01-0BH-42	Z1-512-c9	F1-803-4
Mu91-G	3	MK-01-0BH-4	Z1-512-a3	F1-803-5
Mu91-GH		MK-01-0BH-19	Z1-512-a11	F1-803-6
Mu91-Y2	4	MK-01-0BH-30	Z1-512-c3	F1-804-1
Mu91-Y2H		MK-01-0BH-45	Z1-512-c11	F1-804-2
Mu93-Y	5	MK-01-0BH-7	Z1-512-a5	F1-801-1
Mu93-YH		MK-01-0BH-22	Z1-512-a13	F1-801-2
Mu93-R	6	MK-01-0BH-33	Z1-512-c5	F1-801-3
Mu93-RH		MK-01-0BH-48	Z1-512-c13	F1-801-4
Mu93-G	7	MK-01-0BH-10	Z1-512-a7	F1-801-5
Mu93-GH		MK-01-0BH-25	Z1-512-a15	F1-801-6
Mu93-Y2	8	MK-01-0BH-36	Z1-512-c7	F1-802-1
Mu93-Y2H		MK-01-0BH-51	Z1-512-c15	F1-802-2

Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules Број пина Pin number MK-	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet Ознака реглете Label of terminal F-	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet Број пина Pin number MK-
Mo1-Y	1	MK-01-0CH-1	Z1-513-a1	F1-805-1
Mo1-YH		MK-01-0CH-16	Z1-513-a9	F1-805-2
Mo1-R	2	MK-01-0CH-27	Z1-513-c1	F1-805-3
Mo1-RH		MK-01-0CH-42	Z1-513-c9	F1-805-4
Mo1-G	3	MK-01-0CH-4	Z1-513-a3	F1-805-5
Mo1-GH		MK-01-0CH-19	Z1-513-a11	F1-805-6
Mo1-Y2	4	MK-01-0CH-30	Z1-513-c3	F1-806-1
Mo1-Y2H		MK-01-0CH-45	Z1-513-c11	F1-806-2
Mo2-Y	5	MK-01-0CH-7	Z1-513-a5	F1-807-1
Mo2-YH		MK-01-0CH-22	Z1-513-a13	F1-807-2
Mo2-R	6	MK-01-0CH-33	Z1-513-c5	F1-807-3
Mo2-RH		MK-01-0CH-48	Z1-513-c13	F1-807-4
Mo2-G	7	MK-01-0CH-10	Z1-513-a7	F1-807-5
Mo2-GH		MK-01-0CH-25	Z1-513-a15	F1-807-6
Mo2-Y2	8	MK-01-0CH-36	Z1-513-c7	F1-808-1
Mo2-Y2H		MK-01-0CH-51	Z1-513-c15	F1-808-2
Mo3-Y	1	MK-01-0DH-1	Z1-401-a1	F1-809-1
Mo3-YH		MK-01-0DH-16	Z1-401-a9	F1-809-2
Mo3-R	2	MK-01-0DH-27	Z1-401-c1	F1-809-3
Mo3-RH		MK-01-0DH-42	Z1-401-c9	F1-809-4
Mo3-G	3	MK-01-0DH-4	Z1-401-a3	F1-809-5
Mo3-GH		MK-01-0DH-19	Z1-401-a11	F1-809-6
Mo3-Y2	4	MK-01-0DH-30	Z1-401-c3	F1-810-1
Mo3-Y2H		MK-01-0DH-45	Z1-401-c11	F1-810-2
Mo4-Y	5	MK-01-0DH-7	Z1-401-a5	F1-811-1
Mo4-YH		MK-01-0DH-22	Z1-401-a13	F1-811-2
Mo4-R	6	MK-01-0DH-33	Z1-401-c5	F1-811-3
Mo4-RH		MK-01-0DH-48	Z1-401-c13	F1-811-4
Mo4-G	7	MK-01-0DH-10	Z1-401-a7	F1-811-5
Mo4-GH		MK-01-0DH-25	Z1-401-a15	F1-811-6
Mo4-Y2	8	MK-01-0DH-36	Z1-401-c7	F1-812-1
Mo4-Y2H		MK-01-0DH-51	Z1-401-c15	F1-812-2

Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules Број пина Pin number MK-	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet Ознака реглете Label of terminal F-	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet Број пина Pin number MK-
Lu92-S1	1	MK-01-0EH-1	Z1-402-a1	F1-902-3
Lu92-S1H		MK-01-0EH-16	Z1-402-a9	F1-902-4
Lu94-S1	2	MK-01-0EH-27	Z1-402-c1	F1-904-3
Lu94-S1H		MK-01-0EH-42	Z1-402-c9	F1-904-4
Lo1-S1	3	MK-01-0EH-4	Z1-402-a3	F1-906-3
Lo1-S1H		MK-01-0EH-19	Z1-402-a11	F1-906-4
Lo2-S1	4	MK-01-0EH-30	Z1-402-c3	F1-908-3
Lo2-S1H		MK-01-0EH-45	Z1-402-c11	F1-908-4
	5			
	6			
	7			
	8			
Lo4-S1	1	MK-01-0FH-1	Z1-403-a1	F1-912-3
Lo4-S1H		MK-01-0FH-16	Z1-403-a9	F1-912-4
Mu91-S1	2	MK-01-0FH-27	Z1-403-c1	F1-804-3
Mu91-S1H		MK-01-0FH-42	Z1-403-c9	F1-804-4
Mu93-S1	3	MK-01-0FH-4	Z1-403-a3	F1-802-3
Mu93-S1H		MK-01-0FH-19	Z1-403-a11	F1-802-4
Mo1-S1	4	MK-01-0FH-30	Z1-403-c3	F1-806-3
Mo1-S1H		MK-01-0FH-45	Z1-403-c11	F1-806-4
	5			
	6			
	7			
	8			

Лист: 01 од 02
Sheet: 01 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола сигналних светиљки и допунских сигнала /
Plan for connecting circuits of signal lamps and supplementary and additional signs

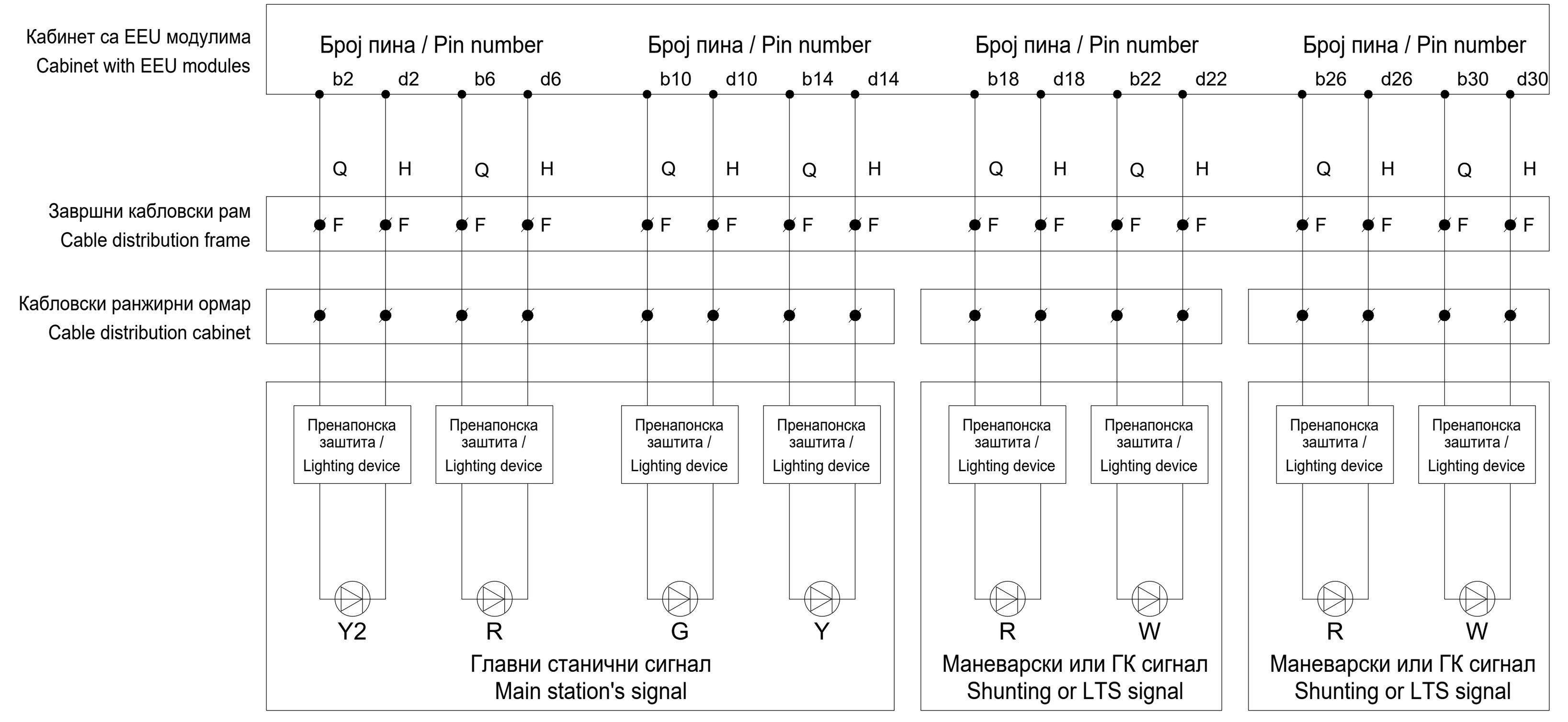
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

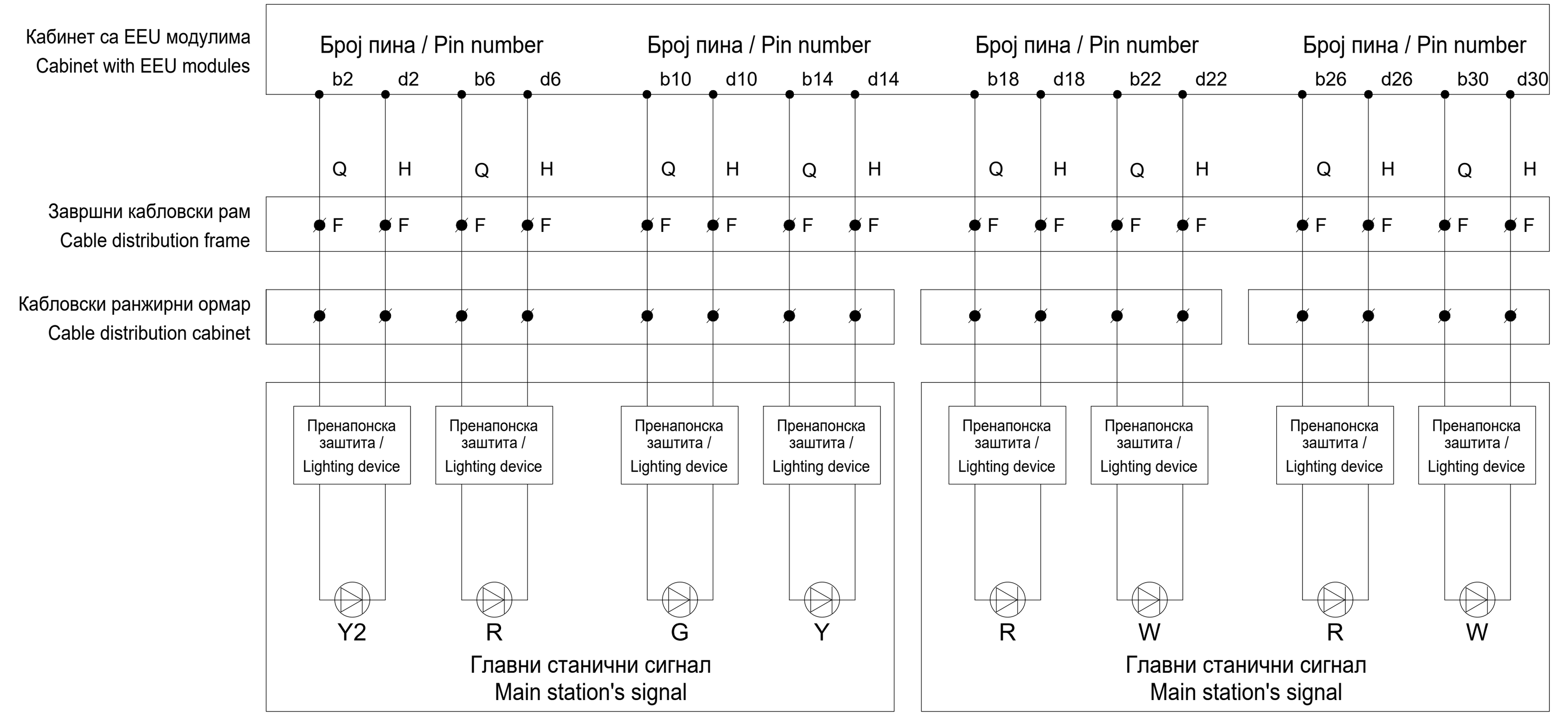
Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

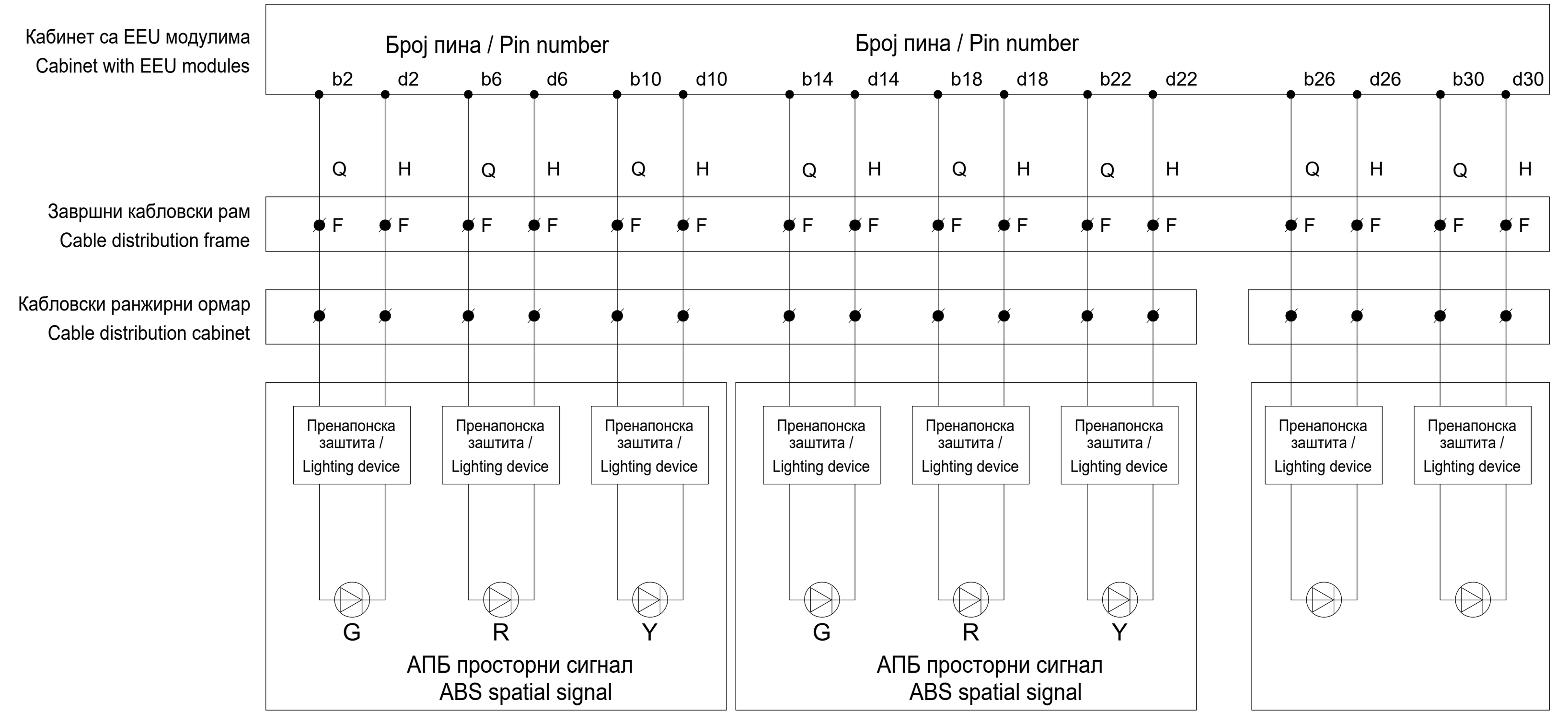
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C10

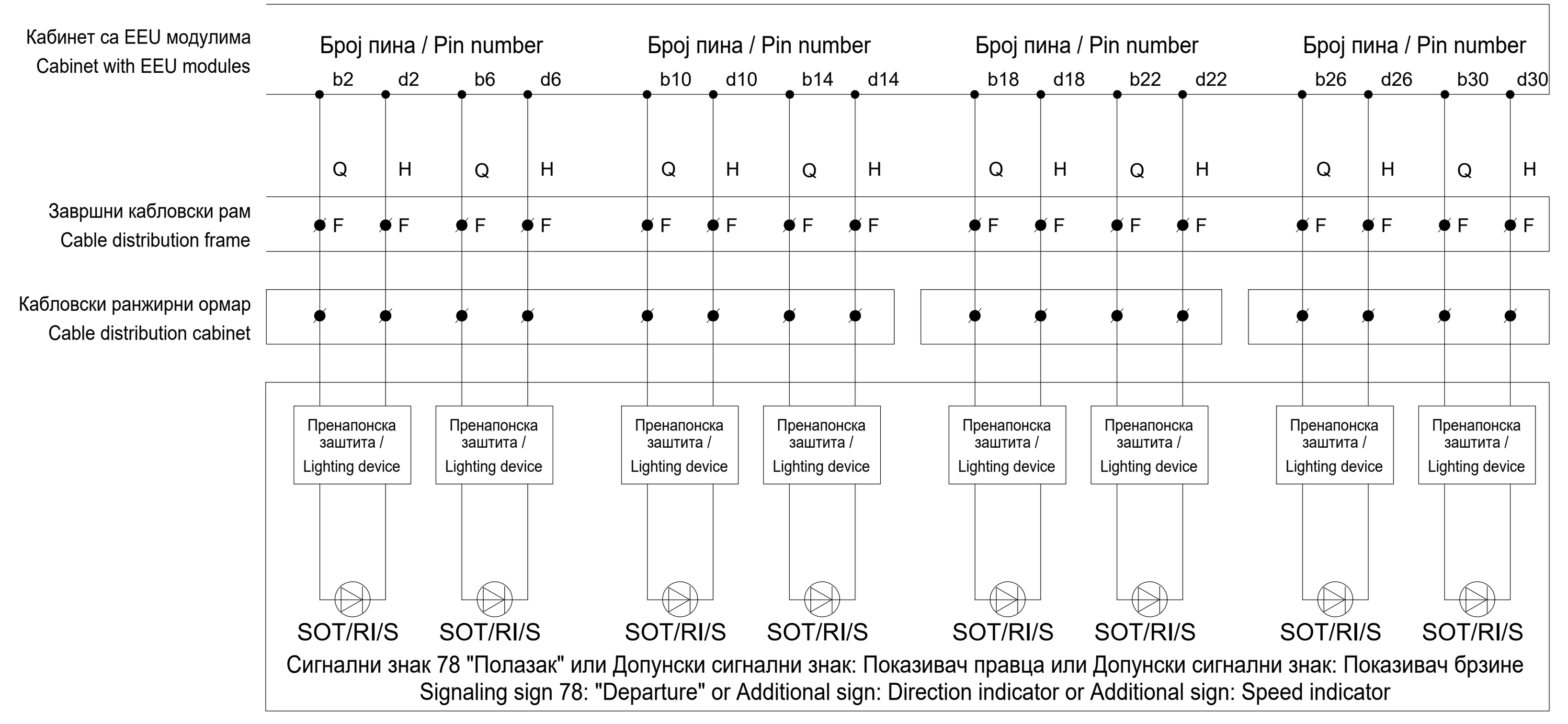
Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet	Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet
		Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Број пина Pin number			Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Број пина Pin number
		MK-	F-	MK-			MK-	F-	MK-
Mo2-S1	1	MK-01-10H-1	Z1-404-a1	F1-808-3	Mo3-SOT	1	MK-01-12H-1	Z1-406-a1	F1-810-3
Mo2-S1H		MK-01-10H-16	Z1-404-a9	F1-808-4	Mo3-SOTH		MK-01-12H-16	Z1-406-a9	F1-810-4
Mo4-S1	2	MK-01-10H-27	Z1-404-c1	F1-812-3	Mo4-SOT	2	MK-01-12H-27	Z1-406-c1	F1-812-5
Mo4-S1H		MK-01-10H-42	Z1-404-c9	F1-812-4	Mo4-SOTH		MK-01-12H-42	Z1-406-c9	F1-812-6
Lo1-SOT	3	MK-01-10H-4	Z1-404-a3	F1-906-5		3			
Lo1-SOTH		MK-01-10H-19	Z1-404-a11	F1-906-6					
Lo2-SOT	4	MK-01-10H-30	Z1-404-c3	F1-908-5		4			
Lo2-SOTH		MK-01-10H-45	Z1-404-c11	F1-908-6					
	5					5			
	6					6			
	7					7			
	8					8			
Lo3-SOT	1	MK-01-11H-1	Z1-405-a1	F1-910-3		1			
Lo3-SOTH		MK-01-11H-16	Z1-405-a9	F1-910-4					
Lo4-SOT	2	MK-01-11H-27	Z1-405-c1	F1-912-5		2			
Lo4-SOTH		MK-01-11H-42	Z1-405-c9	F1-912-6					
Mo1-SOT	3	MK-01-11H-4	Z1-405-a3	F1-806-5		3			
Mo1-SOTH		MK-01-11H-19	Z1-405-a11	F1-806-6					
Mo2-SOT	4	MK-01-11H-30	Z1-405-c3	F1-808-5		4			
Mo2-SOTH		MK-01-11H-45	Z1-405-c11	F1-808-6					
	5					5			
	6					6			
	7					7			
	8					8			

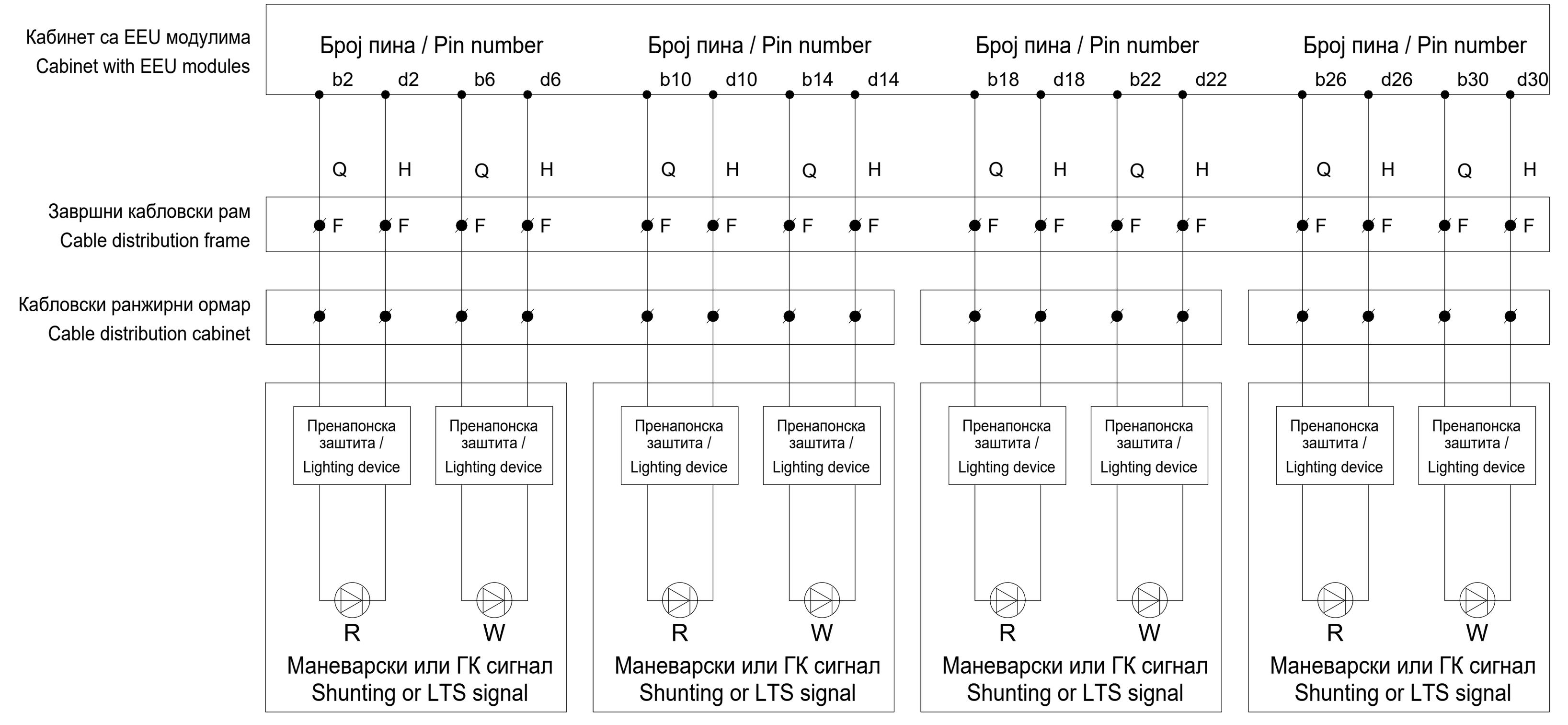
Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet	Ознака струјног кола сигнала / Label of Signal circuit	Редни број сигнала Nr. of signal	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Комб. релејни кабинет / Socet terminal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet
		Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Број пина Pin number			Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Број пина Pin number
		MK-	F-	MK-			MK-	F-	MK-
	1					1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
	6					6			
	7					7			
	8					8			
	1					1			
	2					2			
	3					3			
	4					4			
	5					5			
	6					6			
	7					7			
	8					8			











Главни сигнал / Main signal
Сигнални знак "Полазак воза" / Signal sign "Departure"
Показивач брзине / Speed indicator
Маневарски сигнал / Shunting signal
Гранични колосечни сигнал / Track limit signal
Показивач правца / Route indicator
АПБ главни сигнал / ABS Block signal

Лист: 02 од 02
Sheet: 02 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

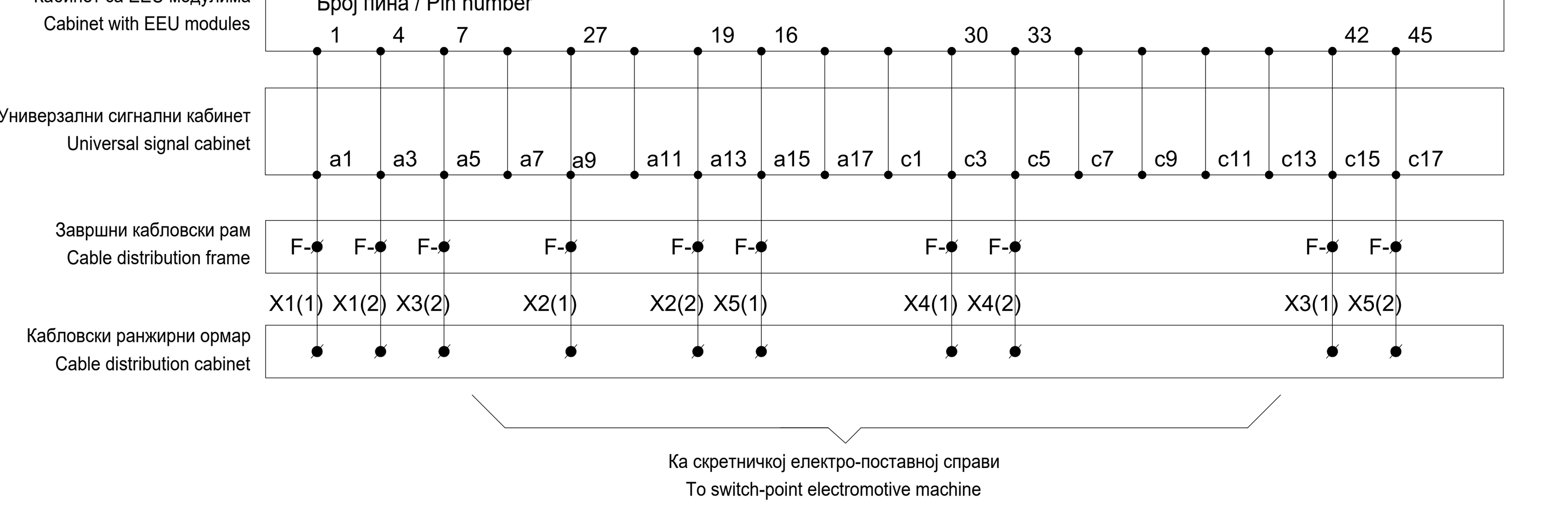
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола сигналних светиљки и допунских сигнала /
Plan for connecting circuits of signal lamps and supplementary and additional signs

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C10

Ознака скретнице / Label of swutch-point	Ознака струјног кола / Label of circuit	Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules — Број пина / Pin number — MK-	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet — Ознака реглете / Label of terminal — Z-	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet — Ознака реглете / Label of terminal — F-
S1	X1	ZJ-00H-1	Z1-501-a1	F1-1001-1
	X2	ZJ-00H-27	Z1-501-a9	F1-1001-2
	X3	ZJ-00H-42	Z1-501-c15	F1-1001-3
	X4	ZJ-00H-30	Z1-501-c3	F1-1001-4
	X5	ZJ-00H-16	Z1-501-a15	F1-1001-5
S2	X1	ZJ-00H-4	Z1-501-a3	F1-1002-1
	X2	ZJ-00H-19	Z1-501-a13	F1-1002-2
	X3	ZJ-00H-7	Z1-501-a5	F1-1002-3
	X4	ZJ-00H-33	Z1-501-c5	F1-1002-4
	X5	ZJ-00H-45	Z1-501-c17	F1-1002-5
S3	X1	ZJ-01H-1	Z1-502-a1	F1-1003-1
	X2	ZJ-01H-27	Z1-502-a9	F1-1003-2
	X3	ZJ-01H-42	Z1-502-c15	F1-1003-3
	X4	ZJ-01H-30	Z1-502-c3	F1-1003-4
	X5	ZJ-01H-16	Z1-502-a15	F1-1003-5
S4	X1	ZJ-01H-4	Z1-502-a3	F1-1004-1
	X2	ZJ-01H-19	Z1-502-a13	F1-1004-2
	X3	ZJ-01H-7	Z1-502-a5	F1-1004-3
	X4	ZJ-01H-33	Z1-502-c5	F1-1004-4
	X5	ZJ-01H-45	Z1-502-c17	F1-1004-5
S5	X1	ZJ-02H-1	Z1-503-a1	F1-1005-1
	X2	ZJ-02H-27	Z1-503-a9	F1-1005-2
	X3	ZJ-02H-42	Z1-503-c15	F1-1005-3
	X4	ZJ-02H-30	Z1-503-c3	F1-1005-4
	X5	ZJ-02H-16	Z1-503-a15	F1-1005-5
S6	X1	ZJ-02H-4	Z1-503-a3	F1-1006-1
	X2	ZJ-02H-19	Z1-503-a13	F1-1006-2
	X3	ZJ-02H-7	Z1-503-a5	F1-1006-3
	X4	ZJ-02H-33	Z1-503-c5	F1-1006-4
	X5	ZJ-02H-45	Z1-503-c17	F1-1006-5
S7	X1	ZJ-03H-1	Z1-504-a1	F1-1007-1
	X2	ZJ-03H-27	Z1-504-a9	F1-1007-2
	X3	ZJ-03H-42	Z1-504-c15	F1-1007-3
	X4	ZJ-03H-30	Z1-504-c3	F1-1007-4
	X5	ZJ-03H-16	Z1-504-a15	F1-1007-5
S8	X1	ZJ-03H-4	Z1-504-a3	F1-1008-1
	X2	ZJ-03H-19	Z1-504-a13	F1-1008-2
	X3	ZJ-03H-7	Z1-504-a5	F1-1008-3
	X4	ZJ-03H-33	Z1-504-c5	F1-1008-4
	X5	ZJ-03H-45	Z1-504-c17	F1-1008-5
S9	X1	ZJ-04H-1	Z1-505-a1	F1-1009-1
	X2	ZJ-04H-27	Z1-505-a9	F1-1009-2
	X3	ZJ-04H-42	Z1-505-c15	F1-1009-3
	X4	ZJ-04H-30	Z1-505-c3	F1-1009-4
	X5	ZJ-04H-16	Z1-505-a15	F1-1009-5
S10	X1	ZJ-04H-4	Z1-505-a3	F1-1010-1
	X2	ZJ-04H-19	Z1-505-a13	F1-1010-2
	X3	ZJ-04H-7	Z1-505-a5	F1-1010-3
	X4	ZJ-04H-33	Z1-505-c5	F1-1010-4
	X5	ZJ-04H-45	Z1-505-c17	F1-1010-5
	X1			
	X2			
	X3			
	X4			
	X5			
	X1			
	X2			
	X3			
	X4			
	X5			



Напомена:

Уколико се скретница налази у крајњем исправном и контролисаном положају у правац, "+ положај", тада су у скретничкој поставној справи затворени (проводни) следећи контакти: 11-12, 13-14, 15-16, 31-32, 33-34 и 35-36, док су контакти 21-22, 23-24, 25-26, 41-42 ,43-44 и 45-46 отворени (непроводни).

Уколико се скретница налази у крајњем исправном и контролисаном положају у скретање, "- положај", тада су у скретничкој поставној справи затворени (проводни) следећи контакти: 21-22, 23-24, 25-26, 41-42 ,43-44 и 45-46, док су контакти 11-12, 13-14, 15-16, 31-32, 33-34 и 35-36 отворени (непроводни). У овом случају приликом повезивања поставне справе извршено је следеће:

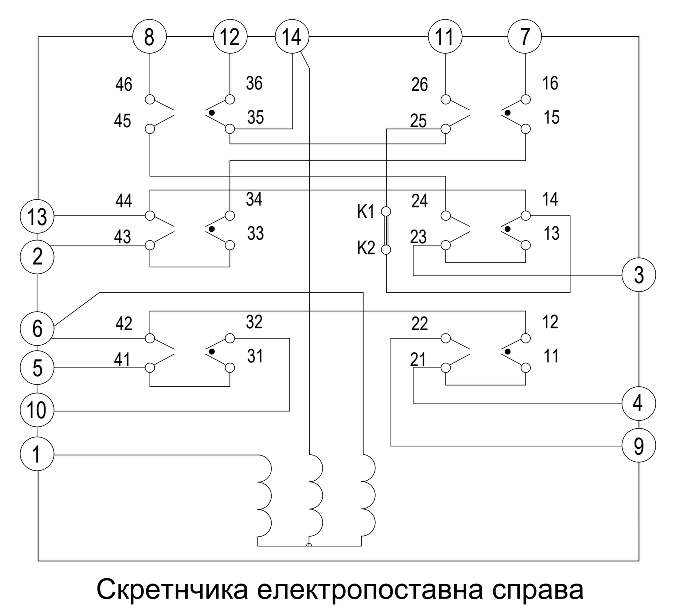
1. У долазном каблу жице X2 и X3, као и X4 и X5 приликом повезивања у прикључној касети су међусобно укрштене тако да су повезане према следећем:
   - жила у долазном каблу X2 је повезана на реглету 3 у прикључној кутији
   - жила у долазном каблу X3 је повезана на реглету 2 у прикључној кутији
   - жила у долазном каблу X4 је повезана на реглету 5 у прикључној кутији
   - жила у долазном каблу X5 је повезана на реглету 5 у прикључној кутији
2. Диода је повезана инверзно у односу приказани цртеж, односно диода проводи у смеру од прикључних реглета 7 ка прикључној реглети 8.

Note:

If the switch-point is at the end-correct and controlled position in the straight direction, "+ position", then the following contacts are closed (conductive) in the switch-point setting machine: 11-12, 13-14, 15-16, 31-32, 33-34 and 35-36, while contacts 21-22, 23-24, 25-26, 41-42, 43-44 and 45-46 are open (non-conductive).

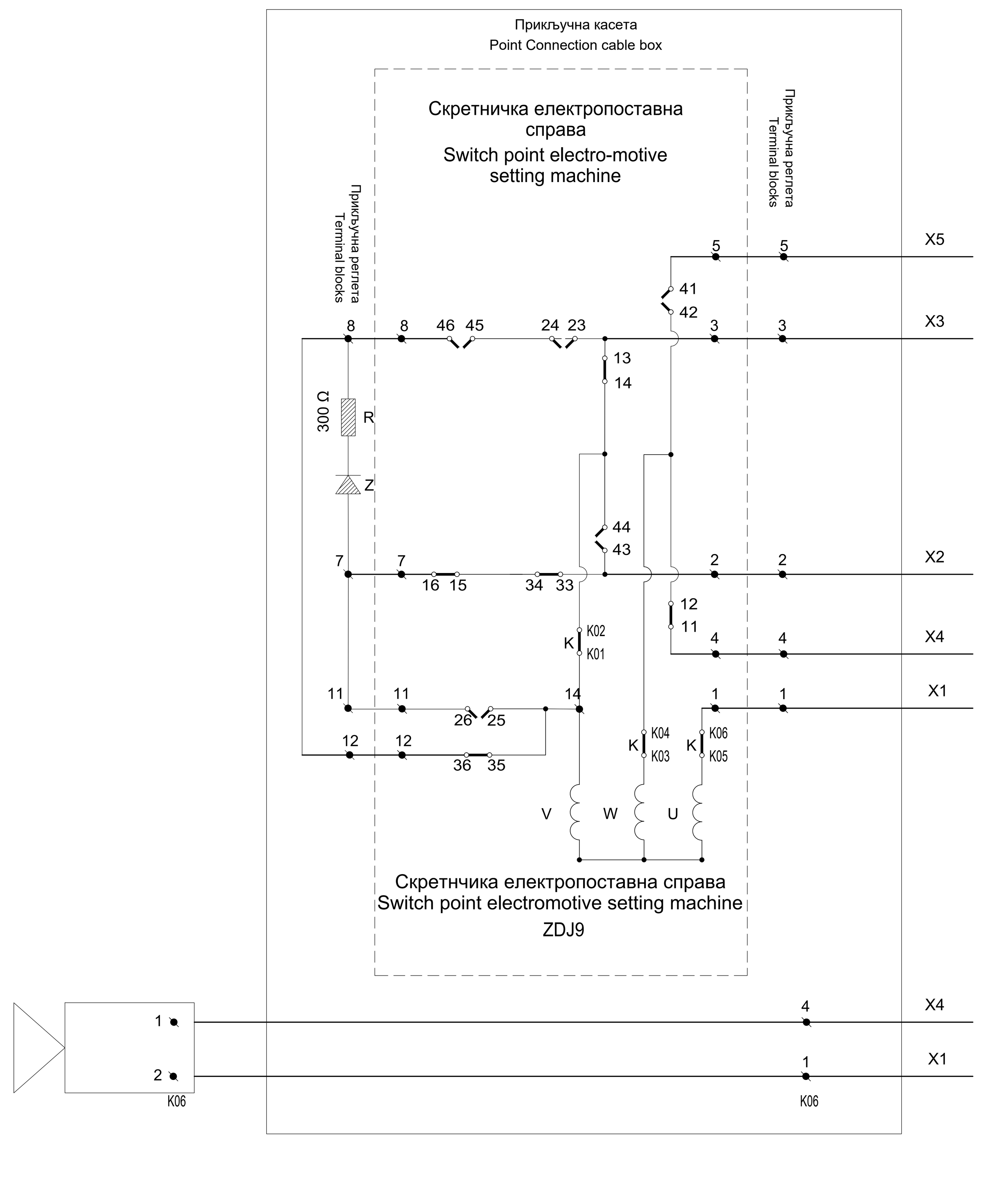
If the switch-point is at the end-correct and controlled position in the diverted direction, "- position", then the following contacts are closed (conductive) in the switch-point setting machine: 21-22, 23-24, 25-26, 41-42, 43-44 and 45-46, while contacts 11-12, 13-14, 15-16, 31-32, 33-34 and 35-36 are open (non-conductive). In this case, the following was done during the connection of switch-point machine:

1. In the incoming cable, wires X2 and X3, as well as X4 and X5, during connection in the cable connection box are crossed, so that they are connected according to the following:
   - the wire in the incoming cable X2 is connected to connector 3 in the terminal box
   - the wire in the incoming cable X3 is connected to connector 2 in the terminal box
   - the wire in the incoming cable X4 is connected to connector 5 in the terminal box
   - the wire in the incoming cable X5 is connected to connector 5 in the terminal box
2. The diode is connected inversely in relation to the shown drawing, ie the diode conducts in the direction from the connector 7 to connector 8.

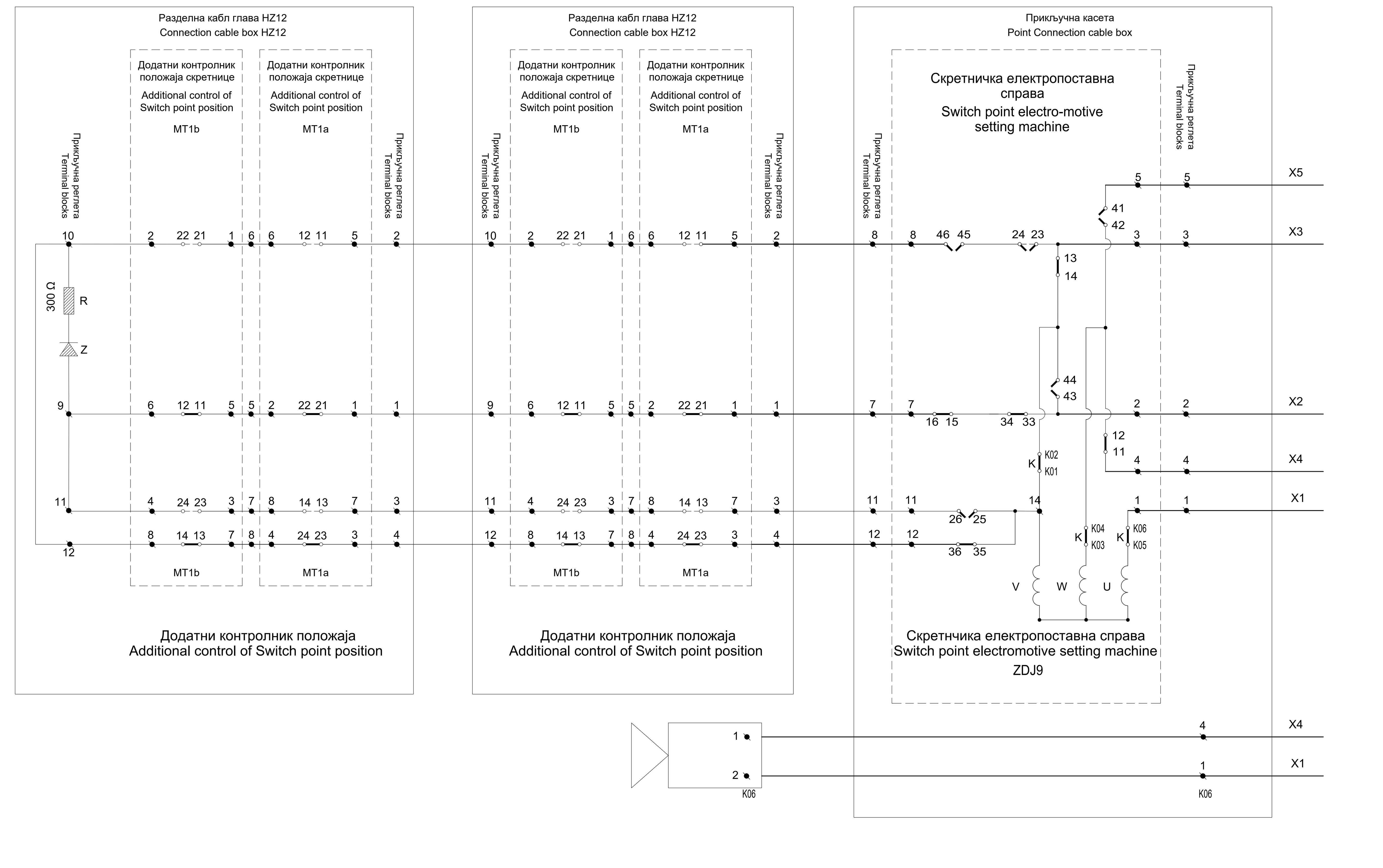


Скретничка електропоставна справа
Switch point electro-motive setting machine
ZDJ9

Принцип контроле положаја скретнице без додатног контролника положаја
The principle of controlling the position of the switch-point without an additional control of blade



Принцип контроле положаја скретнице са додатним контролником положаја
The principle of controlling the position of the switch-point with an additional control of blade



Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

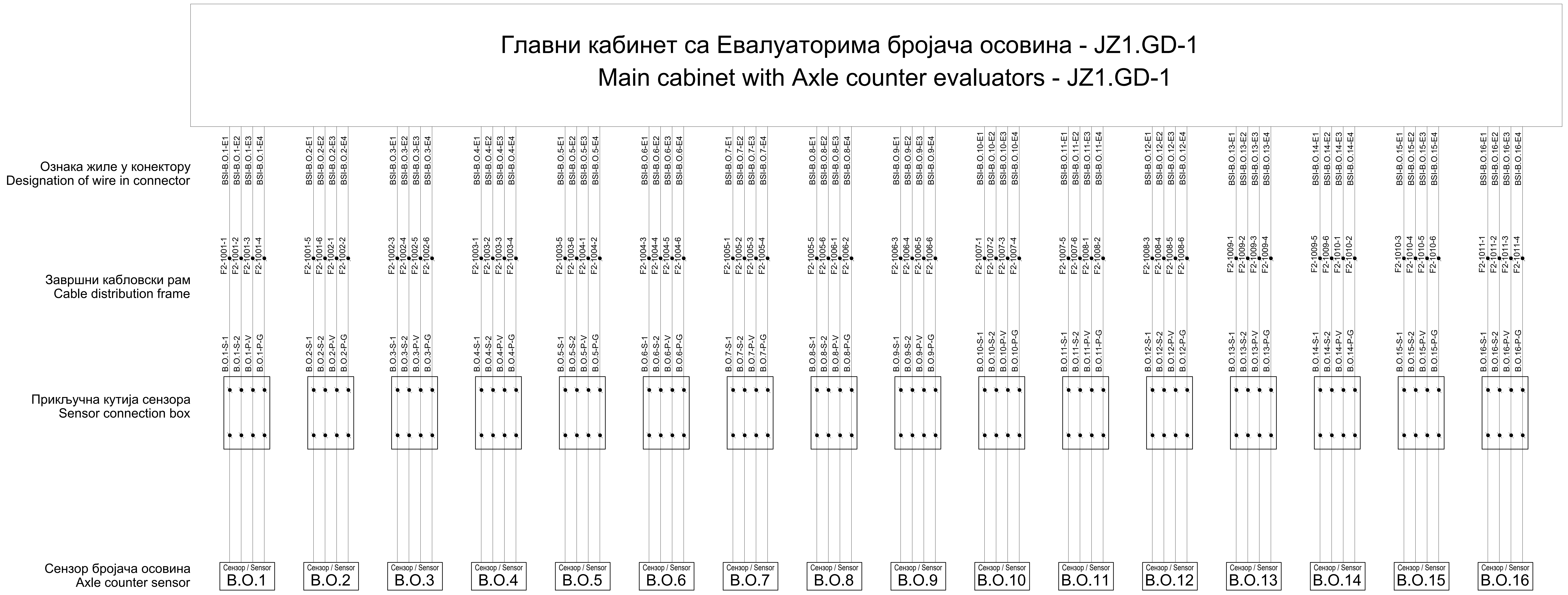
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола скретничких електро-поставних справа /
Plan for connecting circuits of switch-point electro-motive machines

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C11



Принцип повезивања сензора бројача осовина:
- жила E1 - сигнална жила 1
- жила E2 - сигнална жила 2
- жила E3 - напајање сензора V
- жила E3 - напајање сензора G

The principle of connection of the axle counter sensor:
- wire E1 - signal wire 1
- wire E2 - signal wire 2
- wire E3 - sensor power supply V
- wire E3 - sensor power supply G

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 02
Sheet: 01 of 02

Пројектант / Designer:	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitića 8, 11000 Beograd China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

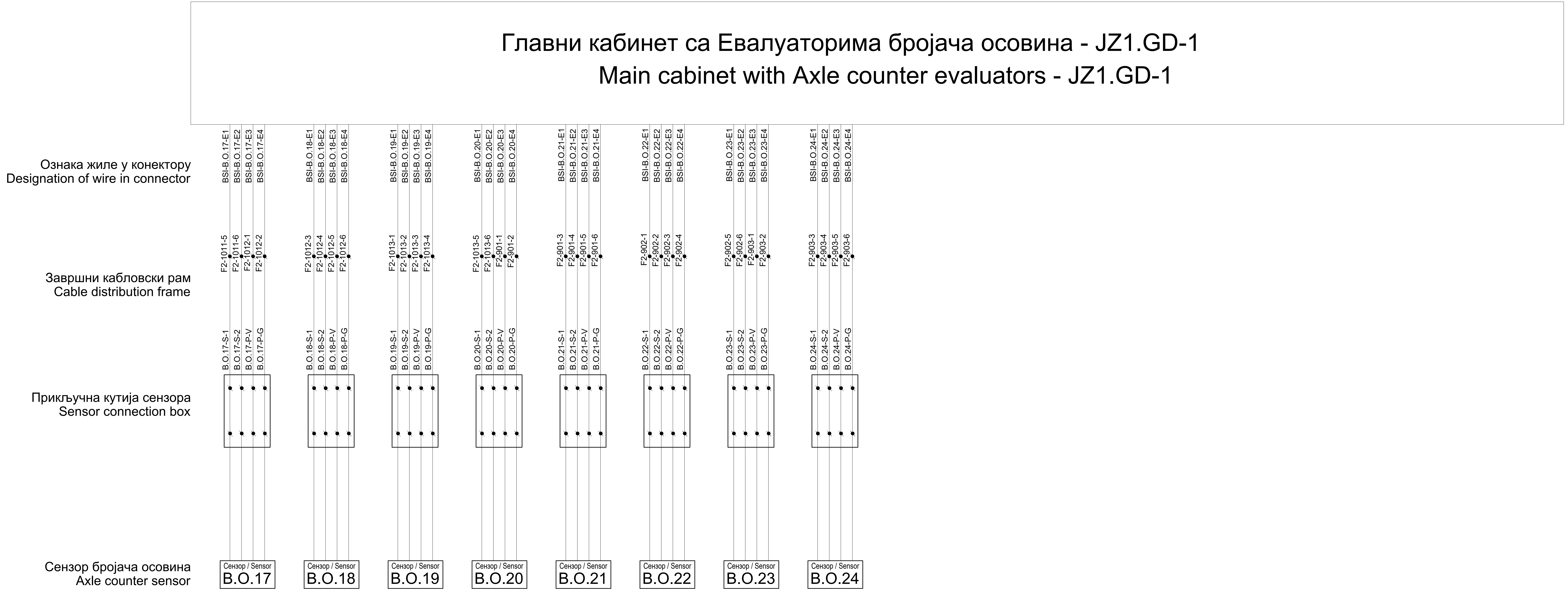
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола сензора бројача осовина /
Plan for connecting circuits of Axle counter sensors

Одговорни пројектант / Responsible designer:	Сарадници / Associates:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P422 17	Владимир Бошковић, инж.маш. Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C12



Принцип повезивања сензора бројача осовина:
- жила E1 - сигнална жила 1
- жила E2 - сигнална жила 2
- жила E3 - напајање сензора V
- жила E3 - напајање сензора G

The principle of connection of the axle counter sensor:
- wire E1 - signal wire 1
- wire E2 - signal wire 2
- wire E3 - sensor power supply V
- wire E3 - sensor power supply G

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 02
Sheet: 02 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

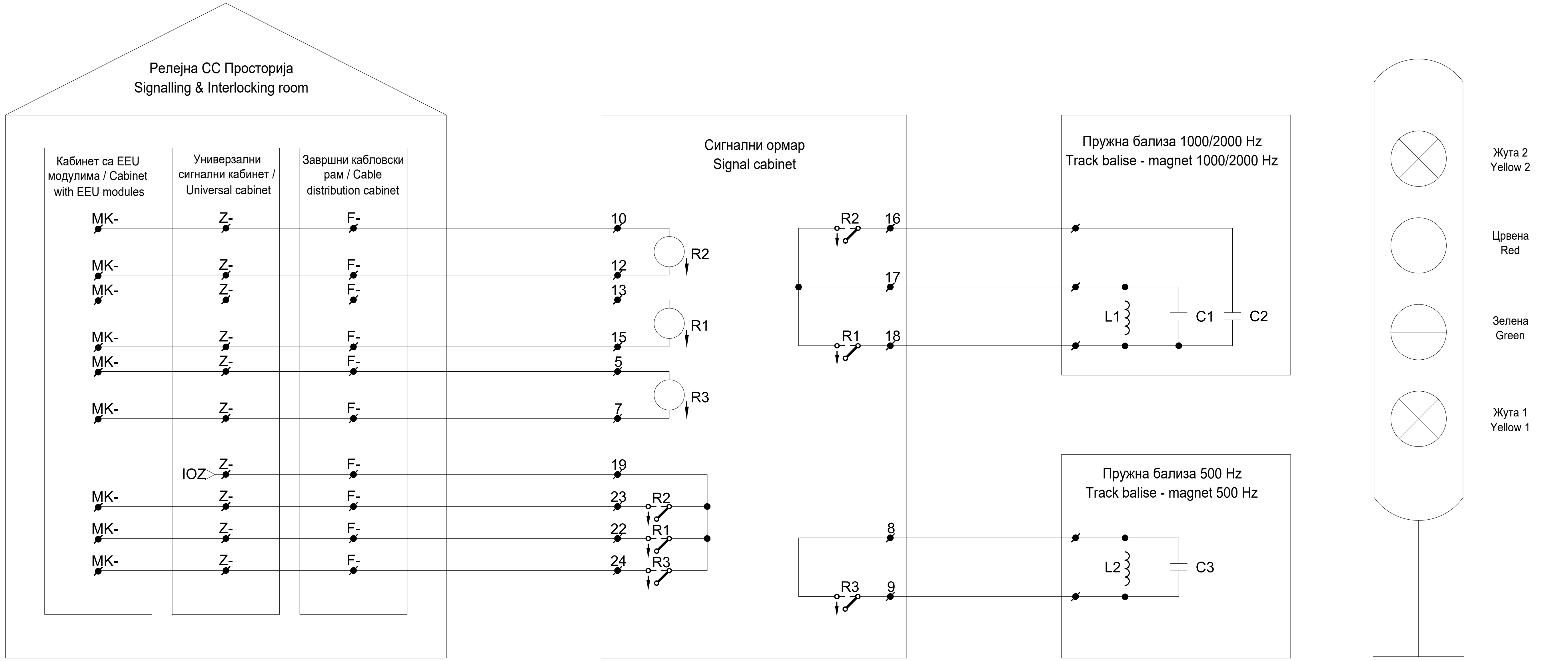
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола сензора бројача осовина /
Plan for connecting circuits of Axle counter sensors

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C12



Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Сигнални знак на главном сигналу Signalling sign on mail signal	Пружна бализа / Track magnet			Статус командног релеа / Status of command relay		
	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz			R1
С.З. 4: "Стој" Sign. 4: "Stop"	√	×	√	Отпуштено Released	Отпуштено Released	Отпуштено Released
С.З. 5а: "Слободно, очекуј слободно или опрезно" Sign. 5a: "Allowed, expect Allowed or Caution"	×	×	×	Привучено Attracted	-	Привучено Attracted
С.З. 6: "Опрезно, очекуј стој" Sign. 6: "Caution, expect Stop"	×	√	×	Привучено Attracted	Привучено Attracted	Отпуштено Released
С.З. 7: "Слободно, очекуј ограничење брзине" Sign. 7: "Allowed, expect speed restriction"	×	√	×	Привучено Attracted	Привучено Attracted	Отпуштено Released
С.З. 8: "Ограничена брзина, очекуј стој"+Пок. брзине "3" Sign. 8: "Restricted speed, expect Stop"+Speed Indicator "3"	√	√	×	Отпуштено Released	Привучено Attracted	Отпуштено Released
С.З. 8: "Ограничена брзина, очекуј стој" Sign. 8: "Restricted speed, expect Stop"	×	√	×	Привучено Attracted	Привучено Attracted	Отпуштено Released
С.З. 9: "Ограничена брзина, очекуј слободно или опрезно" Sign. 9: "Restricted speed, expect Allowed or Caution"	×	√	×	Привучено Attracted	Привучено Attracted	Отпуштено Released
С.З. 10: "Ограничена брзина, очекуј ограничење брзине" Sign. 9: "Restricted speed, expect Allowed or Caution"	×	√	×	Привучено Attracted	Привучено Attracted	Отпуштено Released
С.З. 12а: "Опрезан улазак у станицу са 10 km/h" Sign. 12a: "Cautious running at up to 10 km/h"	×	√	×	Привучено Attracted	Привучено Attracted	Отпуштено Released
Квар - Сигнал не осветљен Fault - Dark signal	√	×	√	Отпуштено Released	Отпуштено Released	Отпуштено Released

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола за управљање пружним090 бализама система Indusi I-60 /
Plan for connecting circuits of balises of the Indusi I-60 system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C13

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни каблovски рам / Cable distribution cabinet	Ознака релеа Label of relay
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-14H-2	Z1-301-a1	F2-801-1	Lu92-R2
MK-01-14H-15	Z1-301-a13	F2-801-2	
MK-01-14H-28	Z1-301-b9	F2-801-3	Lu92-R1
MK-01-14H-41	Z1-301-c5	F2-801-4	
MK-01-14H-3	Z1-301-a2	F2-802-1	Lu94-R2
MK-01-14H-16	Z1-301-a14	F2-802-2	
MK-01-14H-29	Z1-301-b10	F2-802-3	Lu94-R1
MK-01-14H-42	Z1-301-c6	F2-802-4	
MK-01-14H-4	Z1-301-a3	F2-803-1	Lo1-R2
MK-01-14H-17	Z1-301-a15	F2-803-2	
MK-01-14H-30	Z1-301-b11	F2-803-3	Lo1-R1
MK-01-14H-43	Z1-301-c7	F2-803-4	
MK-01-14H-5	Z1-301-a4	F2-804-1	Lo2-R2
MK-01-14H-18	Z1-301-a16	F2-804-2	
MK-01-14H-31	Z1-301-b12	F2-804-3	Lo2-R1
MK-01-14H-44	Z1-301-c8	F2-804-4	

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни каблovски рам / Cable distribution cabinet	Ознака релеа Label of relay
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-14H-6	Z1-301-a5	F2-805-1	Lo3-R2
MK-01-14H-19	Z1-301-b1	F2-805-2	
MK-01-14H-32	Z1-301-b13	F2-805-3	Lo3-R1
MK-01-14H-45	Z1-301-c9	F2-805-4	
MK-01-14H-7	Z1-301-a6	F2-805-5	Lo3-R3
MK-01-14H-20	Z1-301-b2	F2-805-6	
MK-01-14H-33	Z1-301-b14	F2-806-1	Lo4-R2
MK-01-14H-46	Z1-301-c10	F2-806-2	
MK-01-14H-8	Z1-301-a7	F2-806-3	Lo4-R1
MK-01-14H-21	Z1-301-b3	F2-806-4	
MK-01-14H-34	Z1-301-b15	F2-806-5	Lo4-R3
MK-01-14H-47	Z1-301-c11	F2-806-6	
MK-01-14H-9	Z1-301-a8	F2-807-1	Mu91-R2
MK-01-14H-22	Z1-301-b4	F2-807-2	
MK-01-14H-35	Z1-301-b16	F2-807-3	Mu91-R1
MK-01-14H-48	Z1-301-c12	F2-807-4	

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни каблovски рам / Cable distribution cabinet	Ознака релеа Label of relay
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-14H-10	Z1-301-a9	F2-808-1	Mu93-R2
MK-01-14H-23	Z1-301-b5	F2-808-2	
MK-01-14H-36	Z1-301-c1	F2-808-3	Mu93-R1
MK-01-14H-49	Z1-301-c13	F2-808-4	
MK-01-14H-11	Z1-301-a10	F2-809-1	Mo1-R2
MK-01-14H-24	Z1-301-b6	F2-809-2	
MK-01-14H-37	Z1-301-c2	F2-809-3	Mo1-R1
MK-01-14H-50	Z1-301-c14	F2-809-4	
MK-01-14H-12	Z1-301-a11	F2-810-1	Mo2-R2
MK-01-14H-25	Z1-301-b7	F2-810-2	
MK-01-14H-38	Z1-301-c3	F2-810-3	Mo2-R1
MK-01-14H-51	Z1-301-c15	F2-810-4	
MK-01-14H-13	Z1-301-a12	F2-811-1	Mo3-R2
MK-01-14H-26	Z1-301-b8	F2-811-2	
MK-01-14H-39	Z1-301-c4	F2-811-3	Mo3-R1
MK-01-14H-52	Z1-301-c16	F2-811-4	

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 03
Sheet: 02 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола за управљање пружним бализама система Indusi I-60 /
Plan for connecting circuits of balises of the Indusi I-60 system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C13

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни каблoвски рам / Cable distribution cabinet	Ознака релеа / Label of relay
Број пина / Pin number	Ознака реглете / Label of terminal	Ознака реглете / Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-15H-2	Z1-302-a1	F2-811-5	Mo3-R3
MK-01-15H-15	Z1-302-a13	F2-811-6	
MK-01-15H-28	Z1-302-b9	F2-812-1	Mo4-R2
MK-01-15H-41	Z1-302-c5	F2-812-2	
MK-01-15H-3	Z1-302-a2	F2-812-3	Mo4-R1
MK-01-15H-16	Z1-302-a14	F2-812-4	
MK-01-15H-29	Z1-302-b10	F2-812-5	Mo4-R3
MK-01-15H-42	Z1-302-c6	F2-812-6	

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни каблoвски рам / Cable distribution cabinet	Ознака релеа / Label of relay
Број пина / Pin number	Ознака реглете / Label of terminal	Ознака реглете / Label of terminal	
MK-	Z-	F-	

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни каблoвски рам / Cable distribution cabinet	Ознака релеа / Label of relay
Број пина / Pin number	Ознака реглете / Label of terminal	Ознака реглете / Label of terminal	
MK-	Z-	F-	

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 03
Sheet: 03 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола за управљање пружним близама система Indusi I-60 /
Plan for connecting circuits of balises of the Indusi I-60 system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C13

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet	Relay
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-16H-2	Z1-303-a1	F2-701-1	Lu92-R2
MK-01-16H-15	Z1-303-a13		
MK-01-16H-28	Z1-303-b9	F2-701-2	Lu92-R1
MK-01-16H-41	Z1-303-c5	F2-707-1	
MK-01-16H-3	Z1-303-a2	F2-701-3	Lu94-R2
MK-01-16H-16	Z1-303-a14		
MK-01-16H-29	Z1-303-b10	F2-701-4	Lu94-R1
MK-01-16H-42	Z1-303-c6	F2-707-2	
MK-01-16H-4	Z1-303-a3	F2-702-1	Lo1-R2
MK-01-16H-17	Z1-303-a15		
MK-01-16H-30	Z1-303-b11	F2-702-2	Lo1-R1
MK-01-16H-43	Z1-303-c7	F2-707-3	
MK-01-16H-5	Z1-303-a4	F2-702-3	Lo2-R2
MK-01-16H-18	Z1-303-a16		
MK-01-16H-31	Z1-303-b12	F2-702-4	Lo2-R1
MK-01-16H-44	Z1-303-c8	F2-707-4	
	IOF	IOZ	

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet	Relay
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-16H-6	Z1-303-a5	F2-703-1	Lo3-R2
MK-01-16H-19	Z1-303-b1		
MK-01-16H-32	Z1-303-b13	F2-703-2	Lo3-R1
MK-01-16H-45	Z1-303-c9		
MK-01-16H-7	Z1-303-a6	F2-703-3	Lo3-R3
MK-01-16H-20	Z1-303-b2	F2-707-5	
MK-01-16H-33	Z1-303-b14	F2-703-4	Lo4-R2
MK-01-16H-46	Z1-303-c10		
MK-01-16H-8	Z1-303-a7	F2-703-5	Lo4-R1
MK-01-16H-21	Z1-303-b3		
MK-01-16H-34	Z1-303-b15	F2-703-6	Lo4-R3
MK-01-16H-47	Z1-303-c11	F2-707-6	
MK-01-16H-9	Z1-303-a8	F2-704-1	Mu91-R2
MK-01-16H-22	Z1-303-b4		
MK-01-16H-35	Z1-303-b16	F2-704-2	Mu91-R1
MK-01-16H-48	Z1-303-c12	F2-708-1	
	IOF	IOZ	

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet	Relay
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-16H-10	Z1-303-a9	F2-704-3	Mu93-R2
MK-01-16H-23	Z1-303-b5		
MK-01-16H-36	Z1-303-c1	F2-704-4	Mu93-R1
MK-01-16H-49	Z1-303-c13	F2-708-2	
MK-01-16H-11	Z1-303-a10	F2-705-1	Mo1-R2
MK-01-16H-24	Z1-303-b6		
MK-01-16H-37	Z1-303-c2	F2-705-2	Mo1-R1
MK-01-16H-50	Z1-303-c14	F2-708-3	
MK-01-16H-12	Z1-303-a11	F2-705-3	Mo2-R2
MK-01-16H-25	Z1-303-b7		
MK-01-16H-38	Z1-303-c3	F2-705-4	Mo2-R1
MK-01-16H-51	Z1-303-c15	F2-708-4	
MK-01-16H-13	Z1-303-a12	F2-706-1	Mo3-R2
MK-01-16H-26	Z1-303-b8		
MK-01-16H-39	Z1-303-c4	F2-706-2	Mo3-R1
MK-01-16H-52	Z1-303-c16	F2-708-5	
	IOF	IOZ	

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 02
Sheet: 01 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола за контролу стања релеа за управљање пружним тализама система Indusi I-60 / Plan for connecting circuits of controlling the position of relays for controlling balises of the Indusi I-60 system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C14

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet	
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal	
MK-	Z-	F-	
MK-01-17H-2	Z1-304-a1	F2-706-3	Mo3-R3
MK-01-17H-15	Z1-304-a13	F2-708-5	
MK-01-17H-28	Z1-304-b9	F2-706-4	Mo4-R2
MK-01-17H-41	Z1-304-c5		
MK-01-17H-3	Z1-304-a2	F2-706-5	Mo4-R1
MK-01-17H-16	Z1-304-a14		
MK-01-17H-29	Z1-304-b10	F2-706-6	Mo4-R3
MK-01-17H-42	Z1-304-c6	F2-708-6	

IOF IOZ

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal
MK-	Z-	F-

Кабинет са EEU модулима / Cabinet with EEU modules	Универзални сигнални кабинет / Universal cabinet	Завршни кабловски рам / Cable distribution cabinet
Број пина Pin number	Ознака реглете Label of terminal	Ознака реглете Label of terminal
MK-	Z-	F-

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 02
Sheet: 02 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања струјних кола за контролу стања релеа за управљање пружним бализама система Indusi I-60 /
Plan for connecting circuits of controlling the position of relays for controlling balises of the Indusi I-60 system

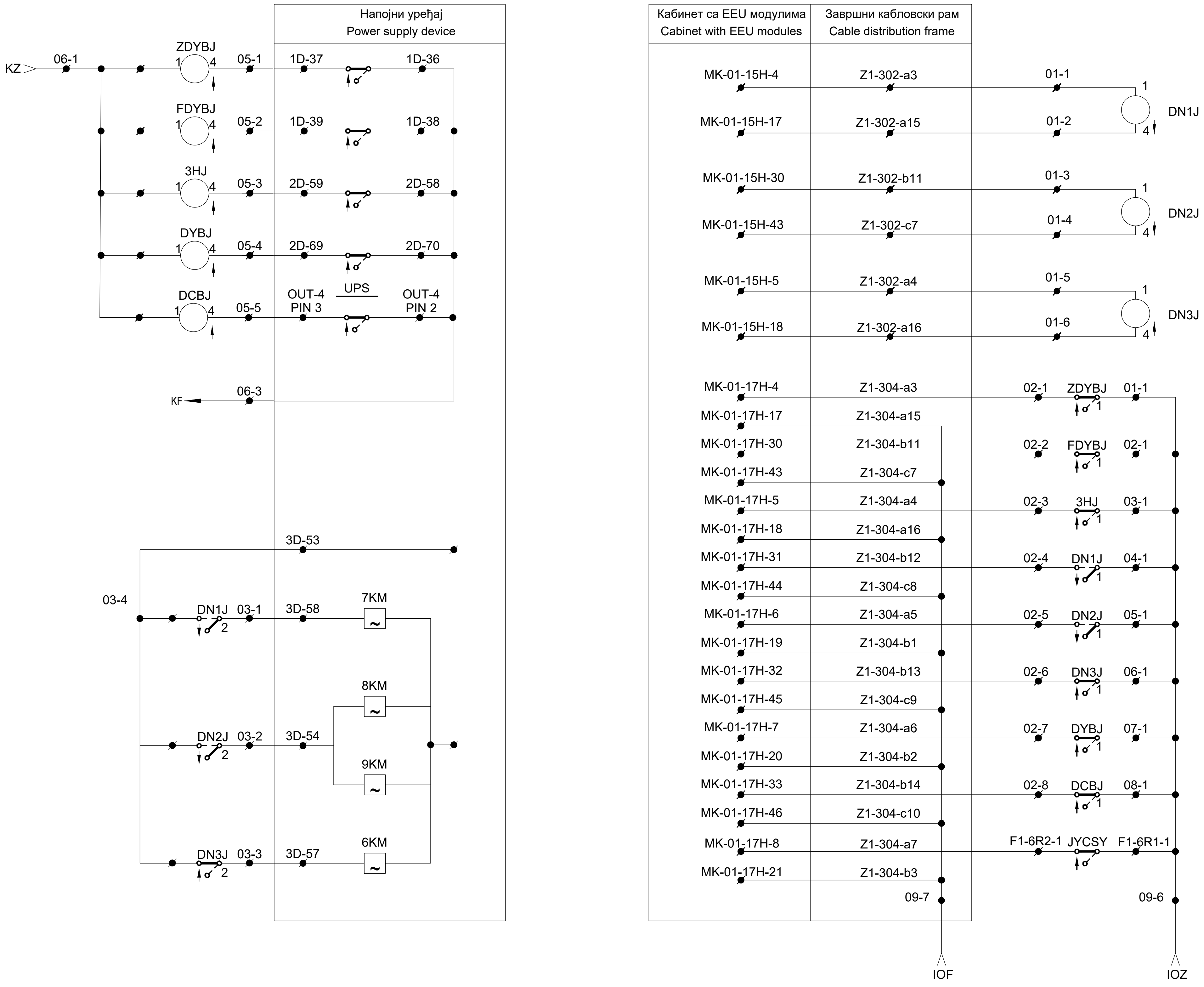
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C14

Релејна група LSBJ - рела за додатне индикације на терминалс Z-10 универзалног сигналног кабинета

LSBJ relay group - Relays for additional indications on Terminal Z-10 at Universal signalling cabinet



Намена рела за додатне индикације:

1. ZDYBJ - Недостаје главно напајање (дистрибутивна мрежа)
2. FDYBJ - Недостаје помоћно напајање (контактна мрежа)
3. 3HJ - Недостаје главно и помоћно напајање, напајање из батерије (прва 3 сата)
4. DN1J - Осветљење сигнала у станици (Дан - реле отпуштено, Ноћ - реле привучено)
5. DN2J - Осветљење сигнала на отвореној прузи (Дан - реле отпуштено, Ноћ - реле привучено)
6. DN3J - Осветљење скретничких сигнала (Укључено - реле отпуштено, Укључено - реле привучено)
7. DYBJ - Апрам напојног уређаја
8. DCBJ - Аларм - празне батерије

Purpose of Relays for additional indications:

1. ZDYBJ - Main power supply (Distribution network) is missing
2. FDYBJ - Auxiliary power supply (OCS network) is missing
3. 3HJ - Main and Auxiliary power supply is missing, power supply from battery (first 3 hours)
4. DN1J - Lightening of station signals (Day - relay is released, Night - relay is attracted)
5. DN2J - Lightening of signal on open track (Day - relay is released, Night - relay is attracted)
6. DN3J - Lightening of switch-point signals (ON - relay is released, OFF - relay is attracted)
7. DYBJ - Alarm state on power supply devices
8. DCBJ - Alarm - Empty battery

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ * Ђорђе Љ. Максимовић дипл. инж. ел. 353 P422 17 * ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Шема повезивања контролера EEU I/O са напојним уређајем - пренос индикација стања напојног уређаја на ЕССУ /
Plan for connecting of the controllers EEU I/O with power supply device - forwarding of power supply status indications to CBI

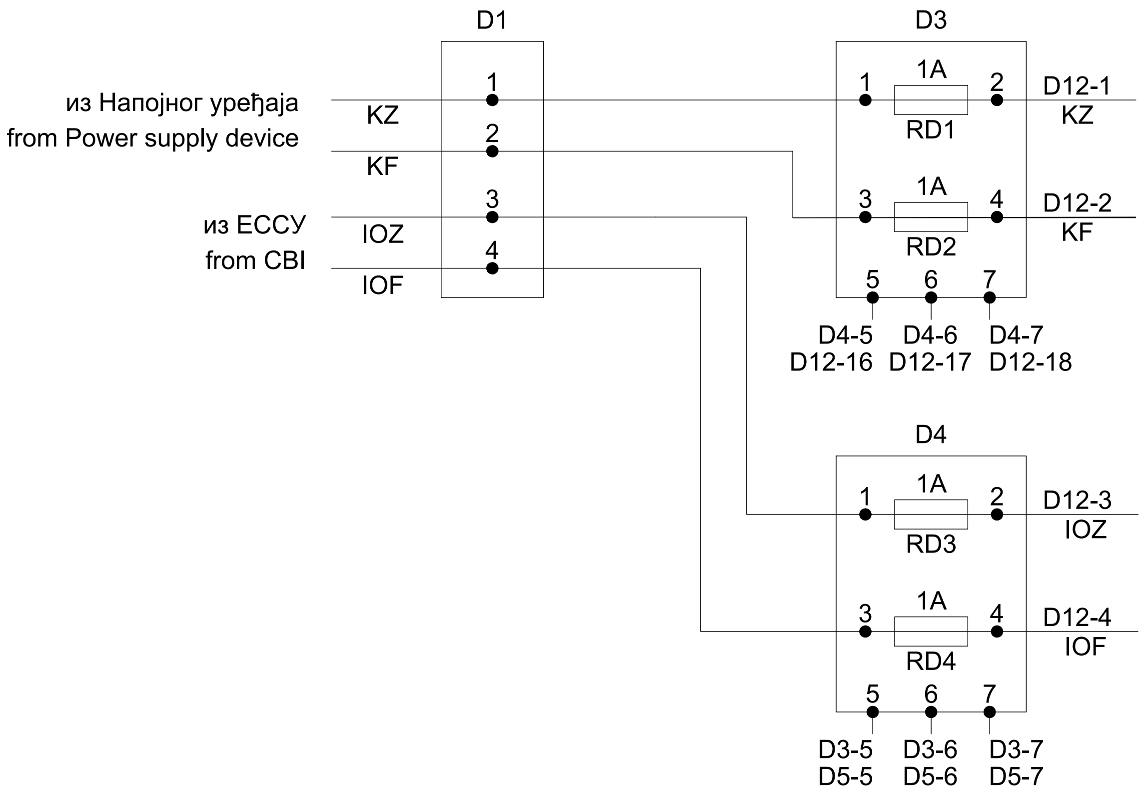
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C15

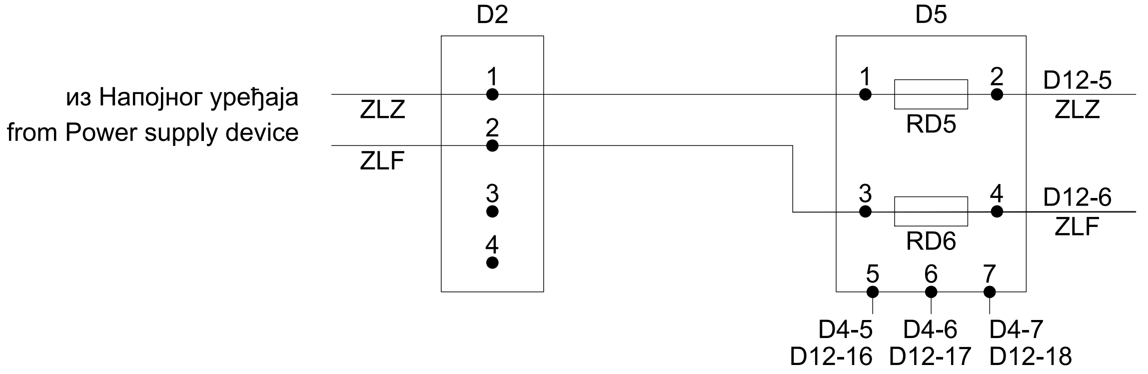
Шема повезивања напајања Универзалног сигналног кабинета (Z)

Scheme of connection Universal signalling cabinet with power supply (Z)



D12			
D3-2 / KZ	1	2	D3-4 / KF
D4-2 / IOZ	3	4	D4-4 / IOF
D5-2 / ZLZ	5	6	D5-4 / ZLF
	7	8	
	9	10	
	11	12	
	13	14	
	15	16	D5-5 D3-5
D5-6 D3-6	17	18	D5-7 D3-7

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ



Напомена: у горњем цртежу RD je ознака за аутоматски осигурач

Note: In the drawing above, RD is the designation for the circuit breaker

Лист: 01 од 01

Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:

Шема повезивања напајања Универзалног сигналног кабинета (Z) /

Scheme of connection Universal signalling cabinet with power supply (Z)

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C16

Шема повезивања контролера Скретничких поставних справа EEU са Универзалним сигналним кабинетом и Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controller EEU for Switch-point machines with the Universal Signal Cabinet and Cable distribution frame

Терминал универзалног сигналног кабинет:
Terminal on Universal signalling cabinet:

Z-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-501			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Скретнице / Switch-points: S1 / S2			
ZJ-00H-1	a1	c1	
F1-1001-1			
ZJ-00H-4	a3	c3	ZJ-00H-30
F1-1002-1			F1-1001-4
ZJ-00H-7	a5	c5	ZJ-00H-33
F1-1002-3			F1-1002-4
	a7	c7	
ZJ-00H-27	a9	c9	
F1-1001-2			
	a11	c11	
ZJ-00H-19	a13	c13	
F1-1002-2			
ZJ-00H-16	a15	c15	ZJ-00H-42
F1-1001-5			F1-1001-3
	a17	c17	ZJ-00H-45
			F1-1002-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-502			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Скретнице / Switch-points: S3 / S4			
ZJ-01H-1	a1	c1	
F1-1003-1			
ZJ-01H-4	a3	c3	ZJ-01H-30
F1-1004-1			F1-1003-4
ZJ-01H-7	a5	c5	ZJ-01H-33
F1-1004-3			F1-1004-4
	a7	c7	
ZJ-01H-27	a9	c9	
F1-1003-2			
	a11	c11	
ZJ-01H-19	a13	c13	
F1-1004-2			
ZJ-01H-16	a15	c15	ZJ-01H-42
F1-1003-5			F1-1003-3
	a17	c17	ZJ-01H-45
			F1-1004-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-503			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Скретнице / Switch-points: S5 / S6			
ZJ-02H-1	a1	c1	
F1-1005-1			
ZJ-02H-4	a3	c3	ZJ-02H-30
F1-1006-1			F1-1005-4
ZJ-02H-7	a5	c5	ZJ-02H-33
F1-1006-3			F1-1006-4
	a7	c7	
ZJ-02H-27	a9	c9	
F1-1005-2			
	a11	c11	
ZJ-02H-19	a13	c13	
F1-1006-2			
ZJ-02H-16	a15	c15	ZJ-02H-42
F1-1005-5			F1-1005-3
	a17	c17	ZJ-02H-45
			F1-1006-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-504			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Скретнице / Switch-points: S7 / S8			
ZJ-03H-1	a1	c1	
F1-1007-1			
ZJ-03H-4	a3	c3	ZJ-03H-30
F1-1008-1			F1-1007-4
ZJ-03H-7	a5	c5	ZJ-03H-33
F1-1008-3			F1-1008-4
	a7	c7	
ZJ-03H-27	a9	c9	
F1-1007-2			
	a11	c11	
ZJ-03H-19	a13	c13	
F1-1008-2			
ZJ-03H-16	a15	c15	ZJ-03H-42
F1-1007-5			F1-1007-3
	a17	c17	ZJ-03H-45
			F1-1008-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-505			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Скретнице / Switch-points: S9 / S10			
ZJ-04H-1	a1	c1	
F1-1009-1			
ZJ-04H-4	a3	c3	ZJ-04H-30
F1-1010-1			F1-1009-4
ZJ-04H-7	a5	c5	ZJ-04H-33
F1-1010-3			F1-1010-4
	a7	c7	
ZJ-04H-27	a9	c9	
F1-1009-2			
	a11	c11	
ZJ-04H-19	a13	c13	
F1-1010-2			
ZJ-04H-16	a15	c15	ZJ-04H-42
F1-1009-5			F1-1009-3
	a17	c17	ZJ-04H-45
			F1-1010-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-506			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-507			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-508			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-509			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Сигнал / Signal: Lu92 / Lu94			
MK-01-08H-1	a1	c1	MK-01-08H-27
F1-901-1			F1-901-3
MK-01-08H-4	a3	c3	MK-01-08H-30
F1-901-5			F1-902-1
MK-01-08H-7	a5	c5	MK-01-08H-33
F1-903-1			F1-903-3
MK-01-08H-10	a7	c7	MK-01-08H-36
F1-903-5			F1-904-1
MK-01-08H-16	a9	c9	MK-01-08H-42
F1-901-2			F1-901-4
MK-01-08H-19	a11	c11	MK-01-08H-45
F1-901-6			F1-902-2
MK-01-08H-22	a13	c13	MK-01-08H-48
F1-903-2			F1-903-4
MK-01-08H-25	a15	c15	MK-01-08H-51
F1-903-6			F1-904-2
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-510			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Сигнал / Signal: Lo1 / Lo2			
MK-01-09H-1	a1	c1	MK-01-09H-27
F1-905-1			F1-905-3
MK-01-09H-4	a3	c3	MK-01-09H-30
F1-905-5			F1-906-1
MK-01-09H-7	a5	c5	MK-01-09H-33
F1-907-1			F1-907-3
MK-01-09H-10	a7	c7	MK-01-09H-36
F1-907-5			F1-908-1
MK-01-09H-16	a9	c9	MK-01-09H-42
F1-905-2			F1-905-4
MK-01-09H-19	a11	c11	MK-01-09H-45
F1-905-6			F1-906-2
MK-01-09H-22	a13	c13	MK-01-09H-48
F1-907-2			F1-907-4
MK-01-09H-25	a15	c15	MK-01-09H-51
F1-907-6			F1-908-2
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-511			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Сигнал / Signal: Lo3 / Lo4			
MK-01-0AH-1	a1	c1	MK-01-0AH-27
F1-909-1			F1-909-3
MK-01-0AH-4	a3	c3	MK-01-0AH-30
F1-909-5			F1-910-1
MK-01-0AH-7	a5	c5	MK-01-0AH-33
F1-911-1			F1-911-3
MK-01-0AH-10	a7	c7	MK-01-0AH-36
F1-911-5			F1-912-1
MK-01-0AH-16	a9	c9	MK-01-0AH-42
F1-909-2			F1-909-4
MK-01-0AH-19	a11	c11	MK-01-0AH-45
F1-909-6			F1-910-2
MK-01-0AH-22	a13	c13	MK-01-0AH-48
F1-911-2			F1-911-4
MK-01-0AH-25	a15	c15	MK-01-0AH-51
F1-911-6			F1-912-2
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-512			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Сигнал / Signal: Mu91 / Mu93			
MK-01-0BH-1	a1	c1	MK-01-0BH-27
F1-803-1			F1-803-3
MK-01-0BH-4	a3	c3	MK-01-0BH-30
F1-803-5			F1-804-1
MK-01-0BH-7	a5	c5	MK-01-0BH-33
F1-801-1			F1-801-3
MK-01-0BH-10	a7	c7	MK-01-0BH-36
F1-801-5			F1-802-1
MK-01-0BH-16	a9	c9	MK-01-0BH-42
F1-803-2			F1-803-4
MK-01-0BH-19	a11	c11	MK-01-0BH-45
F1-803-6			F1-804-2
MK-01-0BH-22	a13	c13	MK-01-0BH-48
F1-801-2			F1-801-4
MK-01-0BH-25	a15	c15	MK-01-0BH-51
F1-801-6			F1-802-2
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z1-513			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Сигнал / Signal: Mo1 / Mo2			
MK-01-0CH-1	a1	c1	MK-01-0CH-27
F1-805-1			F1-805-3
MK-01-0CH-4	a3	c3	MK-01-0CH-30
F1-805-5			F1-806-1
MK-01-0CH-7	a5	c5	MK-01-0CH-33
F1-807-1			F1-807-3
MK-01-0CH-10	a7	c7	MK-01-0CH-36
F1-807-5			F1-808-1
MK-01-0CH-16	a9	c9	MK-01-0CH-42
F1-805-2			F1-805-4
MK-01-0CH-19	a11	c11	MK-01-0CH-45
F1-805-6			F1-806-2
MK-01-0CH-22	a13	c13	MK-01-0CH-48
F1-807-2			F1-807-4
MK-01-0CH-25	a15	c15	MK-01-0CH-51
F1-807-6			F1-808-2
	a17	c17	

Легенда: / Legend:

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: Z-501			
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01			
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01			
Скретнице / Switch-points: S1 / S2			
ZJ-00H-1	a1	c1	
F1-1001-1			
ZJ-00H-4	a3	c3	ZJ-00H-30
F1-1002-1			F1-1001-4
ZJ-00H-7	a5	c5	ZJ-00H-33
F1-1002-3			F1-1002-4
	a7	c7	
ZJ-00H-27	a9	c9	
F1-1001-2			
	a11	c11	
ZJ-00H-19	a13	c13	
F1-1002-2			
ZJ-00H-16	a15	c15	ZJ-00H-42
F1-1001-5			F1-1001-3
	a17	c17	ZJ-00H-45
			F1-1002-5

Ознака пина у конектору
Mark of pin in connector

Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом
Mark of terminal blocks on the cabinet with EEU modul

Ознака прикључка на ЗКР
Mark of terminal blocks on CDF

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Шема повезивања EEU контролера за скретнице са Универзалним сигналним кабинетом /
Plan for connecting of the points EEU controller with the Universal Signal Cabinet

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C17

Шема повезивања контролера Скретничких поставних справа EEU са Универзалним сигналним кабинетом и Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controller EEU for Switch-point machines with the Universal Signal Cabinet and Cable distribution frame

Терминал универзалног сигналног кабинет:
Terminal on Universal signalling cabinet:

Z-5

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-401**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Сигнал / Signal: **Mo3 / Mo4**

MK-01-0DH-1	a1	c1	MK-01-0DH-27
F1-809-1			F1-809-3
MK-01-0DH-4	a3	c3	MK-01-0DH-30
F1-809-5			F1-810-1
MK-01-0DH-7	a5	c5	MK-01-0DH-33
F1-811-1			F1-811-3
MK-01-0DH-10	a7	c7	MK-01-0DH-36
F1-811-5			F1-812-1
MK-01-0DH-16	a9	c9	MK-01-0DH-42
F1-809-2			F1-809-4
MK-01-0DH-19	a11	c11	MK-01-0DH-45
F1-809-6			F1-810-2
MK-01-0DH-22	a13	c13	MK-01-0DH-48
F1-811-2			F1-811-4
MK-01-0DH-25	a15	c15	MK-01-0DH-51
F1-811-6			F1-812-2
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-402**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Сигнал/ Signal: **Lu92-S/Lu94-S/Lo1-S/Lo2-S**

MK-01-0EH-1	a1	c1	MK-01-0EH-27
F1-902-3			F1-904-3
MK-01-0EH-4	a3	c3	MK-01-0EH-30
F1-906-3			F1-908-3
	a5	c5	
	a7	c7	
MK-01-0EH-16	a9	c9	MK-01-0EH-42
F1-902-4			F1-904-4
MK-01-0EH-19	a11	c11	MK-01-0EH-45
F1-906-4			F1-908-4
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-403**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Сигнал/ Signal: **Lo4-S/Mu91-S/Mu93-S/Mo1-S**

MK-01-0FH-1	a1	c1	MK-01-0FH-27
F1-912-3			F1-804-3
MK-01-0FH-4	a3	c3	MK-01-0FH-30
F1-802-3			F1-806-3
	a5	c5	
	a7	c7	
MK-01-0FH-16	a9	c9	MK-01-0FH-42
F1-912-4			F1-804-4
MK-01-0FH-19	a11	c11	MK-01-0FH-45
F1-802-4			F1-806-4
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-404**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Сигнал/ Signal: **Mo2-S/Mo4-S/Lo1-SOT/Lo2-SOT**

MK-01-10H-1	a1	c1	MK-01-10H-27
F1-808-3			F1-812-3
MK-01-10H-4	a3	c3	MK-01-10H-30
F1-906-5			F1-908-5
	a5	c5	
	a7	c7	
MK-01-10H-16	a9	c9	MK-01-10H-42
F1-808-4			F1-812-4
MK-01-10H-19	a11	c11	MK-01-10H-45
F1-906-6			F1-908-6
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-405**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Сигнал/ Signal: **Lo3-SOT/Lo4-SOT/Mo1-SOT/Mo2-SOT**

MK-01-11H-1	a1	c1	MK-01-11H-27
F1-910-3			F1-912-5
MK-01-11H-4	a3	c3	MK-01-11H-30
F1-806-5			F1-808-5
	a5	c5	
	a7	c7	
MK-01-11H-16	a9	c9	MK-01-11H-42
F1-910-4			F1-912-6
MK-01-11H-19	a11	c11	MK-01-11H-45
F1-806-6			F1-808-6
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-406**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Сигнал/ Signal: **Mo3-SOT / Mo4-SOT**

MK-01-12H-1	a1	c1	MK-01-12H-27
F1-810-3			F1-812-5
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
MK-01-12H-16	a9	c9	MK-01-12H-42
F1-810-4			F1-812-6
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-407**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-408**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-409**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-410**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-411**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-412**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z1-413**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1	c1	
	a3	c3	
	a5	c5	
	a7	c7	
	a9	c9	
	a11	c11	
	a13	c13	
	a15	c15	
	a17	c17	

Легенда: / Legend:

Прикључно место на унив. раму: / Connection box on universal cabinet: **Z-501**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01
Скретнице / Switch-points: **S1 / S2**

ZJ-00H-1	a1	c1	
F1-1001-1			
ZJ-00H-4	a3	c3	ZJ-00H-30
F1-1002-1			F1-1001-4
ZJ-00H-7	a5	c5	ZJ-00H-33
F1-1002-3			F1-1002-4
	a7	c7	
ZJ-00H-27	a9	c9	
F1-1001-2			
	a11	c11	
ZJ-00H-19	a13	c13	
F1-1002-2			
ZJ-00H-16	a15	c15	ZJ-00H-42
F1-1001-5			F1-1001-3
	a17	c17	ZJ-00H-45
			F1-1002-5

Ознака пина у конектору / Mark of pin in connector

Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом / Mark of terminal blocks on the cabinet with EEU modul

Ознака прикључка на ЗКР / Mark of terminal blocks on CDF

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ * Ђорђе Љ. Максимовић дипл. инж. ел. 353 P422 17 * ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 03
Sheet: 02 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Шема повезивања EEU контролера за скретнице са Универзалним сигналним кабинетом /
Plan for connecting of the points EEU controller with the Universal Signal Cabinet

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C17

Шема повезивања универзалних модула EEU I/O са Универзалним сигналним кабинетом Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the universal modules EEU I/O with the Universal Signal Cabinet and Cable distribution frame

Терминал универзалног сигналног кабинет:
Terminal on Universal signalling cabinet:

Z-3

Прикључно место на унив. раму:
Connection box on universal cabinet: **Z1-301**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

MK-01-14H-2 F2-801-1	a1	MK-01-14H-19 F2-805-2	b1	MK-01-14H-36 F2-808-3	c1
MK-01-14H-3 F2-802-1	a2	MK-01-14H-20 F2-805-6	b2	MK-01-14H-37 F2-809-3	c2
MK-01-14H-4 F2-803-1	a3	MK-01-14H-21 F2-806-4	b3	MK-01-14H-38 F2-810-3	c3
MK-01-14H-5 F2-804-1	a4	MK-01-14H-22 F2-807-2	b4	MK-01-14H-39 F2-811-3	c4
MK-01-14H-6 F2-805-1	a5	MK-01-14H-23 F2-808-2	b5	MK-01-14H-41 F2-801-4	c5
MK-01-14H-7 F2-805-5	a6	MK-01-14H-24 F2-809-2	b6	MK-01-14H-42 F2-802-4	c6
MK-01-14H-8 F2-806-3	a7	MK-01-14H-25 F2-810-2	b7	MK-01-14H-43 F2-803-4	c7
MK-01-14H-9 F2-807-1	a8	MK-01-14H-26 F2-811-2	b8	MK-01-14H-44 F2-804-4	c8
MK-01-14H-10 F2-808-1	a9	MK-01-14H-28 F2-801-3	b9	MK-01-14H-45 F2-805-4	c9
MK-01-14H-11 F2-809-1	a10	MK-01-14H-29 F2-802-3	b10	MK-01-14H-46 F2-806-2	c10
MK-01-14H-12 F2-810-1	a11	MK-01-14H-30 F2-803-3	b11	MK-01-14H-47 F2-806-6	c11
MK-01-14H-13 F2-811-1	a12	MK-01-14H-31 F2-804-3	b12	MK-01-14H-48 F2-807-4	c12
MK-01-14H-15 F2-801-2	a13	MK-01-14H-32 F2-805-3	b13	MK-01-14H-49 F2-808-4	c13
MK-01-14H-16 F2-802-2	a14	MK-01-14H-33 F2-806-1	b14	MK-01-14H-50 F2-809-4	c14
MK-01-14H-17 F2-803-2	a15	MK-01-14H-34 F2-806-5	b15	MK-01-14H-51 F2-810-4	c15
MK-01-14H-18 F2-804-2	a16	MK-01-14H-35 F2-807-3	b16	MK-01-14H-52 F2-811-4	c16

Прикључно место на унив. раму:
Connection box on universal cabinet: **Z1-302**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

MK-01-15H-2 F2-811-5	a1		b1		c1
MK-01-15H-3 F2-812-3	a2		b2		c2
MK-01-15H-4 1001-1	a3		b3		c3
MK-01-15H-5 1001-5	a4		b4		c4
	a5		b5	MK-01-15H-41 F2-812-2	c5
	a6		b6	MK-01-15H-42 F2-812-6	c6
	a7		b7	MK-01-15H-43 1001-4	c7
	a8		b8		c8
	a9	MK-01-15H-28 F2-812-1	b9		c9
	a10	MK-01-15H-29 F2-812-5	b10		c10
	a11	MK-01-15H-30 1001-3	b11		c11
	a12		b12		c12
MK-01-15H-15 F2-811-6	a13		b13		c13
MK-01-15H-16 F2-812-4	a14		b14		c14
MK-01-15H-17 1001-2	a15		b15		c15
MK-01-15H-18 1001-6	a16		b16		c16

Прикључно место на унив. раму:
Connection box on universal cabinet: **Z1-303**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

MK-01-16H-2 F2-701-1	a1	MK-01-16H-19 IOF	b1	MK-01-16H-36 F2-704-4	c1
MK-01-16H-3 F2-701-3	a2	MK-01-16H-20 IOF	b2	MK-01-16H-37 F2-705-2	c2
MK-01-16H-4 F2-702-1	a3	MK-01-16H-21 IOF	b3	MK-01-16H-38 F2-705-4	c3
MK-01-16H-5 F2-702-3	a4	MK-01-16H-22 IOF	b4	MK-01-16H-39 F2-706-2	c4
MK-01-16H-6 F2-703-1	a5	MK-01-16H-23 IOF	b5	MK-01-16H-41 IOF	c5
MK-01-16H-7 F2-703-3	a6	MK-01-16H-24 IOF	b6	MK-01-16H-42 IOF	c6
MK-01-16H-8 F2-703-5	a7	MK-01-16H-25 IOF	b7	MK-01-16H-43 IOF	c7
MK-01-16H-9 F2-704-1	a8	MK-01-16H-26 IOF	b8	MK-01-16H-44 IOF	c8
MK-01-16H-10 F2-704-3	a9	MK-01-16H-28 F2-701-2	b9	MK-01-16H-45 IOF	c9
MK-01-16H-11 F2-705-1	a10	MK-01-16H-29 F2-701-4	b10	MK-01-16H-46 IOF	c10
MK-01-16H-12 F2-705-3	a11	MK-01-16H-30 F2-702-2	b11	MK-01-16H-47 IOF	c11
MK-01-16H-13 F2-706-1	a12	MK-01-16H-31 F2-702-4	b12	MK-01-16H-48 IOF	c12
MK-01-16H-15 Z1-1006-8 IOF	a13	MK-01-16H-32 F2-703-2	b13	MK-01-16H-49 IOF	c13
MK-01-16H-16 IOF	a14	MK-01-16H-33 F2-703-4	b14	MK-01-16H-50 IOF	c14
MK-01-16H-17 IOF	a15	MK-01-16H-34 F2-703-6	b15	MK-01-16H-51 IOF	c15
MK-01-16H-18 IOF	a16	MK-01-16H-35 F2-704-2	b16	MK-01-16H-52 IOF	c16

Прикључно место на унив. раму:
Connection box on universal cabinet: **Z1-304**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

MK-01-17H-2 F2-706-3	a1	MK-01-17H-19 IOF	b1		c1
MK-01-17H-3 F2-706-5	a2	MK-01-17H-20 IOF	b2		c2
MK-01-17H-4 1002-1	a3	MK-01-17H-21 IOF	b3		c3
MK-01-17H-5 1002-3	a4		b4		c4
MK-01-17H-6 1002-5	a5		b5	MK-01-17H-41 IOF	c5
MK-01-17H-7 1002-7	a6		b6	MK-01-17H-42 IOF	c6
MK-01-17H-8 F1-6R2-1	a7		b7	MK-01-17H-43 IOF	c7
	a8		b8	MK-01-17H-44 IOF	c8
	a9	MK-01-17H-28 F2-706-4	b9	MK-01-17H-45 IOF	c9
	a10	MK-01-17H-29 F2-706-6	b10	MK-01-17H-46 IOF Z1-1006-8	c10
	a11	MK-01-17H-30 1002-2	b11		c11
	a12	MK-01-17H-31 1002-4	b12		c12
MK-01-17H-15 IOF	a13	MK-01-17H-32 1002-6	b13		c13
MK-01-17H-16 IOF	a14	MK-01-17H-33 1002-8	b14		c14
MK-01-17H-17 IOF	a15		b15		c15
MK-01-17H-18 IOF	a16		b16		c16

Прикључно место на унив. раму:
Connection box on universal cabinet: **Z1-305**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

	a1		b1		c1
	a2		b2		c2
	a3		b3		c3
	a4		b4		c4
	a5		b5		c5
	a6		b6		c6
	a7		b7		c7
	a8		b8		c8
	a9		b9		c9
	a10		b10		c10
	a11		b11		c11
	a12		b12		c12
	a13		b13		c13
	a14		b14		c14
	a15		b15		c15
	a16		b16		c16

Легенда:
Legend:

Прикључно место на унив. раму:
Connection box on universal cabinet: **Z-501**
Ознака кабинета са EEU модулима: / Mark of cabinet with EEU modules: MK-01
Ознака кабинета ЗКР: / Mark of CDF cabinet: MK-01

MK-03-34H-2 F3-801-1	a1	MK-03-34H-19 F3-803-6	b1	MK-03-34H-36 F3-806-5	c1
MK-03-34H-3 F3-801-5	a2	MK-03-34H-20 F3-804-4	b2	MK-03-34H-37 F3-807-3	c2
MK-03-34H-4 F3-802-3	a3	MK-03-34H-21 F3-805-2	b3	MK-03-34H-38 F3-808-1	c3
MK-03-34H-5 F3-803-1	a4	MK-03-34H-22 F3-805-6	b4	MK-03-34H-39 F3-808-5	c4
MK-03-34H-6 F3-803-5	a5	MK-03-34H-23 F3-806-4	b5	MK-03-34H-41 F3-801-4	c5
	...		...		...

Ознака пина у конектору
Mark of pin in connector

Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом
Mark of terminal blocks on the cabinet with EEU modul

Ознака прикључка на ЗКР
Mark of terminal blocks on CDF

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 03
Sheet: 03 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Шема повезивања EEU контролера за скретнице са Универзалним сигналним кабинетом /
Plan for connecting of the points EEU controller with the Universal Signal Cabinet

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C17

Шема повезивања контролера Скретничких поставних справа EEU са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controller EEU for Switch-point machines with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама:
Terminal on Cable distribution cabinet: **F1-10**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10			
1	S1-X1	S2-X1	S3-X1	S4-X1	S5-X1	S6-X1	S7-X1	S8-X1	S9-X1	S10-X1			
	Z1-501-a1	Z1-501-a3	Z1-502-a1	Z1-502-a3	Z1-503-a1	Z1-503-a3	Z1-504-a1	Z1-504-a3	Z1-505-a1	Z1-505-a3			
2	S1-X2	S2-X2	S3-X2	S4-X2	S5-X2	S6-X2	S7-X2	S8-X2	S9-X2	S10-X2			
	Z1-501-a9	Z1-501-a13	Z1-502-a9	Z1-502-a13	Z1-503-a9	Z1-503-a13	Z1-504-a9	Z1-504-a13	Z1-505-a9	Z1-505-a13			
3	S1-X3	S2-X3	S3-X3	S4-X3	S5-X3	S6-X3	S7-X3	S8-X3	S9-X3	S10-X3			
	Z1-501-c15	Z1-501-a5	Z1-502-c15	Z1-502-a5	Z1-503-c15	Z1-503-a5	Z1-504-c15	Z1-504-a5	Z1-505-c15	Z1-505-a5			
4	S1-X4	S2-X4	S3-X4	S4-X4	S5-X4	S6-X4	S7-X4	S8-X4	S9-X4	S10-X4			
	Z1-501-c3	Z1-501-c5	Z1-502-c3	Z1-502-c5	Z1-503-c3	Z1-503-c5	Z1-504-c3	Z1-504-c5	Z1-505-c3	Z1-505-c5			
5	S1-X5	S2-X5	S3-X5	S4-X5	S5-X5	S6-X5	S7-X5	S8-X5	S9-X5	S10-X5			
	Z1-501-a15	Z1-501-c17	Z1-502-a15	Z1-502-c17	Z1-503-a15	Z1-503-c17	Z1-504-a15	Z1-504-c17	Z1-505-a15	Z1-505-c17			
6													

	04	
	04	Прикључно место на ЗКР / Connection box on DFC
	S4	Ознака спољашњег елемента / Mark of outdoor element
1	4-X1	
	Z1-502-a3	
2	4-X2	Намена жиле у одлазном каблу / Purpose of the wire in outgoing cable
	Z1-502-a13	
3	4-X3	
	Z1-502-a5	Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом / Mark of connector on the cabinet with EEU modul
4	4-X4	Број пина у конектору / Pin number in connector
	Z1-502-c5	
5	4-X5	
	Z1-502-c17	
6		

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Шема повезивања контролера сигналних светиљки EEU AC са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU AC for signal lanterns with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама:
Terminal on Cable distribution cabinet: **F1-9**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	Lu92	Lu92	Lu94	Lu94	Lo1	Lo1	Lo2	Lo2	Lo3	Lo3	Lo4	Lo4	
1	Lu92-Y	Lu92-Y2	Lu94-Y	Lu94-Y2	Lo1-Y	Lo1-Y2	Lo2-Y	Lo2-Y2	Lo3-Y	Lo3-Y2	Lo4-Y	Lo4-Y2	
	Z1-509-a1	Z1-509-c3	Z1-509-a5	Z1-509-c7	Z1-510-a1	Z1-510-c3	Z1-510-a5	Z1-510-c7	Z1-511-a1	Z1-511-c3	Z1-511-a5	Z1-511-c7	
2	Lu92-YH	Lu92-Y2H	Lu94-YH	Lu94-Y2H	Lo1-YH	Lo1-Y2H	Lo2-YH	Lo2-Y2H	Lo3-YH	Lo3-Y2H	Lo4-YH	Lo4-Y2H	
	Z1-509-a9	Z1-509-c11	Z1-509-a13	Z1-509-c15	Z1-510-a9	Z1-510-c11	Z1-510-a13	Z1-510-c15	Z1-511-a9	Z1-511-c11	Z1-511-a13	Z1-511-c15	
3	Lu92-R	Lu92-S1	Lu94-R	Lu94-S1	Lo1-R	Lo1-S1	Lo2-R	Lo2-S1	Lo3-R	Lo3-SOT	Lo4-R	Lo4-S1	
	Z1-509-c1	Z1-402-a1	Z1-509-c5	Z1-402-c1	Z1-510-c1	Z1-402-a3	Z1-510-c5	Z1-402-c3	Z1-511-c1	Z1-405-a1	Z1-511-c5	Z1-403-a1	
4	Lu92-RH	Lu92-S1H	Lu94-RH	Lu94-S1H	Lo1-RH	Lo1-S1H	Lo2-RH	Lo2-S1H	Lo3-RH	Lo3-SOTH	Lo4-RH	Lo4-S1H	
	Z1-509-c9	Z1-402-a9	Z1-509-c13	Z1-402-c9	Z1-510-c9	Z1-402-a11	Z1-510-c13	Z1-402-c11	Z1-511-c9	Z1-405-a9	Z1-511-c13	Z1-403-a9	
5	Lu92-G		Lu94-G		Lo1-G	Lo1-SOT	Lo2-G	Lo2-SOT	Lo3-G		Lo4-G	Lo4-SOT	
	Z1-509-a3		Z1-509-a7		Z1-510-a3	Z1-404-a3	Z1-510-a7	Z1-404-c3	Z1-511-a3		Z1-511-a7	Z1-405-c1	
6	Lu92-GH		Lu94-GH		Lo1-GH	Lo1-SOTH	Lo2-GH	Lo2-SOTH	Lo3-GH		Lo4-GH	Lo4-SOTH	
	Z1-509-a11		Z1-509-a15		Z1-510-a11	Z1-404-a11	Z1-510-a15	Z1-404-c11	Z1-511-a11		Z1-511-a15	Z1-405-c9	

Напомена:
Ознака прикључне клеме на Завршном кабловском раму (ЗКР) представља спој ознаке терминала, ознаке прикључног места на терминалу и редног броја пина у конектору.
Пример: F1-812-1 означава прикључну клему на ЗКР, где је F1 ознака кабинета ЗКР (кабинета пренапонске заштите), 8 ознака терминала на ЗКР, 12 ознака прикључног места конектора и 1 редни број пина у конектору

Note:
The label of connection block on the Cable Distribution Frame (CDF) is a combination of the terminal mark, the connection box mark on the terminal and the pin number in the connector.
Example: F1-812-1 denotes the connection block on the CDF, where is F1 designations of the CDF cabinet (lightning protection cabinet), 8 mark of terminal on the CDF cabinet, 12 mark of connection box on termnal and 1 pin number in the connector.

Лист: 01 од 06
Sheet: 01 of 06

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам /
Plan of connecting the EEU controllers on the terminal blocks of lightning protection cabinet - Cable distribution frame

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C18

Шема повезивања контролера сигналних светиљки EEU AC са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU AC for signal lanterns with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама: Terminal on Cable distribution cabinet: **F1-8**

Pin	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	Mu93	Mu93	Mu91	Mu91	Mo1	Mo1	Mo2	Mo2	Mo3	Mo3	Mo4	Mo4	
1	Mu93-Y	Mu93-Y2	Mu91-Y	Mu91-Y2	Mo1-Y	Mo1-Y2	Mo2-Y	Mo2-Y2	Mo3-Y	Mo3-Y2	Mo4-Y	Mo4-Y2	
	Z1-512-a5	Z1-512-c7	Z1-512-a1	Z1-512-c3	Z1-513-a1	Z1-513-c3	Z1-513-a5	Z1-513-c7	Z1-401-a1	Z1-401-c3	Z1-401-a5	Z1-401-c7	
2	Mu93-YH	Mu93-Y2H	Mu91-YH	Mu91-Y2H	Mo1-YH	Mo1-Y2H	Mo2-YH	Mo2-Y2H	Mo3-YH	Mo3-Y2H	Mo4-YH	Mo4-Y2H	
	Z1-512-a13	Z1-512-c15	Z1-512-a9	Z1-512-c11	Z1-513-a9	Z1-513-c11	Z1-513-a13	Z1-513-c15	Z1-401-a9	Z1-401-c11	Z1-401-a13	Z1-401-c15	
3	Mu93-R	Mu93-S1	Mu91-R	Mu91-S1	Mo1-R	Mo1-S1	Mo2-R	Mo2-S1	Mo3-R	Mo3-SOT	Mo4-R	Mo4-S1	
	Z1-512-c5	Z1-403-a3	Z1-512-c1	Z1-403-c1	Z1-513-c1	Z1-403-c3	Z1-513-c5	Z1-404-a1	Z1-401-c1	Z1-406-a1	Z1-401-c5	Z1-404-c1	
4	Mu93-RH	Mu93-S1H	Mu91-RH	Mu91-S1H	Mo1-RH	Mo1-S1H	Mo2-RH	Mo2-S1H	Mo3-RH	Mo3-SOTH	Mo4-RH	Mo4-S1H	
	Z1-512-c13	Z1-403-a11	Z1-512-c9	Z1-403-c9	Z1-513-c9	Z1-403-c11	Z1-513-c13	Z1-404-a9	Z1-401-c9	Z1-406-a9	Z1-401-c13	Z1-404-c9	
5	Mu93-G		Mu91-G		Mo1-G	Mo1-SOT	Mo2-G	Mo2-SOT	Mo3-G		Mo4-G	Mo4-SOT	
	Z1-512-a7		Z1-512-a3		Z1-513-a3	Z1-405-a3	Z1-513-a7	Z1-405-c3	Z1-401-a3		Z1-401-a7	Z1-406-c1	
6	Mu93-GH		Mu91-GH		Mo1-GH	Mo1-SOTH	Mo2-GH	Mo2-SOTH	Mo3-GH		Mo4-GH	Mo4-SOTH	
	Z1-512-a15		Z1-512-a11		Z1-513-a11	Z1-405-a11	Z1-513-a15	Z1-405-c11	Z1-401-a11		Z1-401-a15	Z1-406-c9	

Pin	04	Legend
	04	Прикључно место на ЗКР / Connection box on DFC
	S4	Ознака спољашњег елемента / Mark of outdoor element
1	4-X1	
	Z1-502-a3	
2	4-X2	Намена жиле у одлазном каблу / Purpose of the wire in outgoing cable
	Z1-502-a13	
3	4-X3	
	Z1-502-a5	Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом / Mark of connector on the cabinet with EEU modul
4	4-X4	Број пина у конектору / Pin number in connector
	Z1-502-c5	
5	4-X5	
	Z1-502-c17	
6		

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Шема повезивања мултиплексера за видио монитринг скретничких полуга, SCC ормара и ACC ормара са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of multiplexors for monitoring of lever position, OCC cabinets and ACC cabinets and with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама: Terminal on Cable distribution cabinet: **F1-7**

Pin	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	QKJC1 DCBS1	QKJC3 DCBS3	ACC1 ACC2 ACC3	ACC4 ACC5 ACC6	ACC7 ACC8 ACC9	ACC10 ACC11 ACC12	SCC1 SCC2 SCC3	SCC4 SCC5 SCC6	SCC7 SCC8 SCC9	SCC10 SCC11 SCC12			
1	QKJC1-X1	QKJC2-X1	ACC1-X1	ACC4-X1	ACC7-X1	ACC10-X1	SCC1-X1	SCC4-X1	SCC7-X1	SCC10-X1			
							602-1	605-1	503-1	401-1			
2	QKJC1-X2	QKJC2-X2	ACC1-X2	ACC4-X2	ACC7-X2	ACC10-X2	SCC1-X2	SCC4-X2	SCC7-X2	SCC10-X2			
							602-2	605-2	503-2	401-2			
3	QKJC1-X3	QKJC2-X3	ACC2-X1	ACC5-X1	ACC8-X1	ACC11-X1	SCC2-X1	SCC5-X1	SCC8-X1	SCC11-X1			
							603-1	501-1	504-1	402-1			
4	QKJC1-X4	QKJC2-X4	ACC2-X2	ACC5-X2	ACC8-X2	ACC11-X2	SCC2-X2	SCC5-X2	SCC8-X2	SCC11-X2			
							603-2	501-2	504-2	402-2			
5	DCBS1-X1	DCBS2-X1	ACC3-X1	ACC6-X1	ACC9-X1	ACC12-X1	SCC3-X1	SCC6-X1	SCC9-X1	SCC12-X1			
							604-1	502-1	505-1	403-1			
6	DCBS1-X2	DCBS2-X2	ACC3-X2	ACC6-X2	ACC9-X2	ACC12-X2	SCC3-X2	SCC6-X2	SCC9-X2	SCC12-X2			
							604-2	502-2	505-2	403-2			

Напомена:
Ознака прикључне клеме на Завршном кабловском раму (ЗКР) представља спој ознаке терминала, ознаке прикључног места на терминалу и редног броја пина у конектрору.
Пример: F1-812-1 означава прикључну клему на ЗКР, где је F1 ознака кабинета ЗКР (кабинета пренапонске заштите), 8 ознака терминала на ЗКР, 12 ознака прикључног места конектора и 1 редни број пина у конектору

Note:
The label of connection block on the Cable Distribution Frame (CDF) is a combination of the terminal mark, the connection box mark on the terminal and the pin number in the connector.
Example: F1-812-1 denotes the connection block on the CDF, where is F1 designations of the CDF cabinet (lightning protection cabinet), 8 mark of terminal on the CDF cabinet, 12 mark of connection box on termnal and 1 pin number in the connector.

Лист: 02 од 06
Sheet: 02 of 06

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам /
Plan of connecting the EEU controllers on the terminal blocks of lightning protection cabinet - Cable distribution frame

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C18

Шема повезивања контролера сигналних светиљки EEU AC са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU AC for signal lanterns with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама:
Terminal on Cable distribution cabinet: **F1-6**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
	R1	R2	O	B	01(JYCSY)	02(JYCSY1)	03(JYCSY2)	04(JYCSY3)	05(JYCSY4)
1	IOZ	Z1-304-a7	SPARE MON-JZ220	SPARE MON-JF220	ZJ-SIGNAL-JZ220	707-1	707-3	707-5	708-1
	F2-707-1								
2					ZJ-SIGNAL-JF220	707-2	707-4	707-6	708-2

04	
S4	
1	4-X1
	Z1-502-a3
2	4-X2
	Z1-502-a13
3	4-X3
	Z1-502-a5
4	4-X4
	Z1-502-c5
5	4-X5
	Z1-502-c17
6	

Прикључно место на ЗКР
Connection box on DFC

Ознака спољашњег елемента
Mark of outdoor element

Намена жиле у одлазном каблу
Purpose of the wire in outgoing cable

Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом
Mark of connector on the cabinet with EEU modul

Број пина у конектору
Pin number in connector

Шема повезивања контролера сигналних светиљки EEU AC са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU AC for signal lanterns with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама:
Terminal on Cable distribution cabinet: **F1-5**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
	R1	R2	O	B	01(JYCSY5)	02(JYCSY6)	03(JYCSY7)	04(JYCSY8)	05(JYCSY9)
1					708-3	708-5	709-1	709-3	709-5
2					708-4	708-6	709-2	709-4	709-6

Напомена:
Ознака прикључне клеме на Завршном кабловском раму (ЗКР) представља спој ознаке терминала, ознаке прикључног места на терминалу и редног броја пина у конектору.
Пример: F1-812-1 означава прикључну клему на ЗКР, где је F1 ознака кабинета ЗКР (кабинета пренапонске заштите), 8 ознака терминала на ЗКР, 12 ознака прикључног места конектора и 1 редни број пина у конектору

Note:
The label of connection block on the Cable Distribution Frame (CDF) is a combination of the terminal mark, the connection box mark on the terminal and the pin number in the connector.
Example: F1-812-1 denotes the connection block on the CDF, where is F1 designations of the CDF cabinet (lightning protection cabinet), 8 mark of terminal on the CDF cabinet, 12 mark of connection box on termnal and 1 pin number in the connector.

Лист: 03 од 06
Sheet: 03 of 06

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам /
Plan of connecting the EEU controllers on the terminal blocks of lightning protection cabinet - Cable distribution frame

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

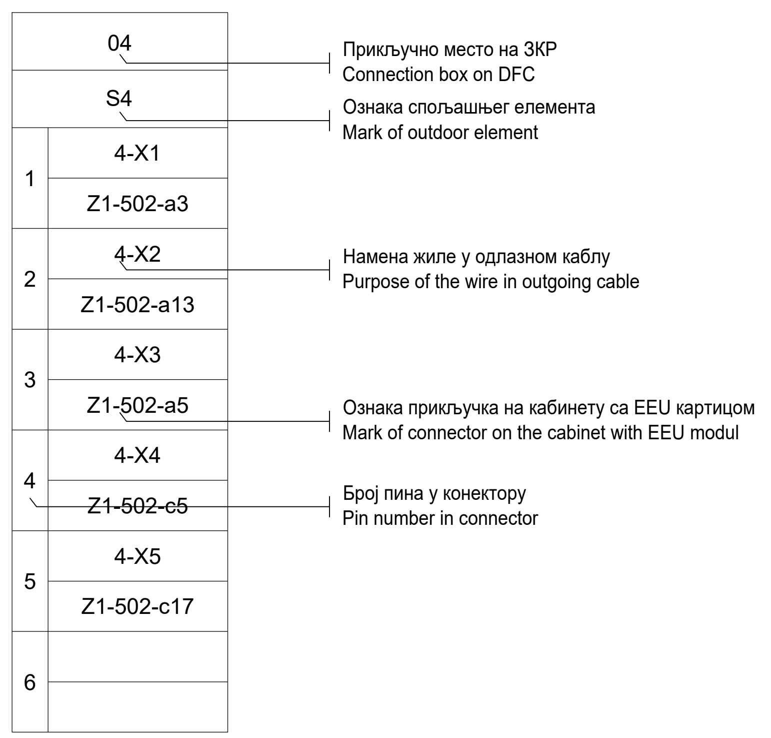
Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C18

Шема повезивања контролера сигналних светиљки EEU AC са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU AC for signal lanterns with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама: **F1-4**
Terminal on Cable distribution cabinet:

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
	R1	R2	O	B	01(JYCSY10)	02(JYCSY11)	03(JYCSY12)		
1					710-1	710-3	710-5		
2					710-2	710-4	710-6		



Шема повезивања контролера сигналних светиљки EEU AC са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU AC for signal lanterns with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама: **F1-3**
Terminal on Cable distribution cabinet:

Напомена:
Ознака прикључне клеме на Завршном кабловском раму (ЗКР) представља спој ознаке терминала, ознаке прикључног места на терминалу и редног броја пина у конектору.
Пример: F1-812-1 означава прикључну клему на ЗКР, где је F1 ознака кабинета ЗКР (кабинета пренапонске заштите), 8 ознака терминала на ЗКР, 12 ознака прикључног места конектора и 1 редни број пина у конектору

Note:
The label of connection block on the Cable Distribution Frame (CDF) is a combination of the terminal mark, the connection box mark on the terminal and the pin number in the connector.
Example: F1-812-1 denotes the connection block on the CDF, where is F1 designations of the CDF cabinet (lightning protection cabinet), 8 mark of terminal on the CDF cabinet, 12 mark of connection box on termnal and 1 pin number in the connector.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам /
Plan of connecting the EEU controllers on the terminal blocks of lightning protection cabinet - Cable distribution frame

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C18

Шема повезивања контролера бројача осовина са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the axle counter controllers with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама:
Terminal on Cable distribution cabinet: **F2-10**

	01	02	03	04	05	06	07
	B.O.1,B.O.2	B.O.2,B.O.3	B.O.4,B.O.5	B.O.5,B.O.6	B.O.7,B.O.8	B.O.8,B.O.9	B.O.10,B.O.11
1	B.O.1-S. E1-1	B.O.2-P. E3-V	B.O.4-S. E1-1	B.O.5-P. E3-V	B.O.7-S. E1-1	B.O.8-P. E3-V	B.O.10-S. E1-1
	BSI-B.O.1-E1	BSI-B.O.2-E3	BSI-B.O.4-E1	BSI-B.O.5-E3	BSI-B.O.7-E1	BSI-B.O.8-E3	BSI-B.O.10-E1
2	B.O.1-S. E2-2	B.O.2-P. E4-G	B.O.4-S. E2-2	B.O.5-P. E4-G	B.O.7-S. E2-2	B.O.8-P. E4-G	B.O.10-S. E2-2
	BSI-B.O.1-E2	BSI-B.O.2-E4	BSI-B.O.4-E2	BSI-B.O.5-E4	BSI-B.O.7-E2	BSI-B.O.8-E4	BSI-B.O.10-E2
3	B.O.1-P. E3-V	B.O.3-S. E1-1	B.O.4-P. E3-V	B.O.6-S. E1-1	B.O.7-P. E3-V	B.O.9-S. E1-1	B.O.10-P. E3-V
	BSI-B.O.1-E3	BSI-B.O.3-E1	BSI-B.O.4-E3	BSI-B.O.6-E1	BSI-B.O.7-E3	BSI-B.O.9-E1	BSI-B.O.10-E3
4	B.O.1-P. E4-G	B.O.3-S. E2-2	B.O.4-P. E4-G	B.O.6-S. E2-2	B.O.7-P. E4-G	B.O.9-S. E2-2	B.O.10-P. E4-G
	BSI-B.O.1-E4	BSI-B.O.3-E2	BSI-B.O.4-E4	BSI-B.O.6-E2	BSI-B.O.7-E4	BSI-B.O.9-E2	BSI-B.O.10-E4
5	B.O.2-S. E1-1	B.O.3-P. E3-V	B.O.5-S. E1-1	B.O.6-P. E3-V	B.O.8-S. E1-1	B.O.9-P. E3-V	B.O.11-S. E1-1
	BSI-B.O.2-E1	BSI-B.O.3-E3	BSI-B.O.5-E1	BSI-B.O.6-E3	BSI-B.O.8-E1	BSI-B.O.9-E3	BSI-B.O.11-E1
6	B.O.2-S. E2-2	B.O.3-P. E4-G	B.O.5-S. E2-2	B.O.6-P. E4-G	B.O.8-S. E2-2	B.O.9-P. E4-G	B.O.11-S. E2-2
	BSI-B.O.2-E2	BSI-B.O.3-E4	BSI-B.O.5-E2	BSI-B.O.6-E4	BSI-B.O.8-E2	BSI-B.O.9-E4	BSI-B.O.11-E2

	08	09	10	11	12	13
	B.O.11,B.O.12	B.O.13,B.O.14	B.O.14,B.O.15	B.O.16,B.O.17	B.O.17,B.O.18	B.O.19,B.O.20
1	B.O.11-P. E3-V	B.O.13-S. E1-1	B.O.14-P. E3-V	B.O.16-S. E1-1	B.O.17-P. E3-V	B.O.19-S. E1-1
	BSI-B.O.11-E3	BSI-B.O.13-E1	BSI-B.O.14-E3	BSI-B.O.16-E1	BSI-B.O.17-E3	BSI-B.O.19-E1
2	B.O.11-P. E4-G	B.O.13-S. E2-2	B.O.14-P. E4-G	B.O.16-S. E2-2	B.O.17-P. E4-G	B.O.19-S. E2-2
	BSI-B.O.11-E4	BSI-B.O.13-E2	BSI-B.O.14-E4	BSI-B.O.16-E2	BSI-B.O.17-E4	BSI-B.O.19-E2
3	B.O.12-S. E1-1	B.O.13-P. E3-V	B.O.15-S. E1-1	B.O.16-P. E3-V	B.O.18-S. E1-1	B.O.19-P. E3-V
	BSI-B.O.12-E1	BSI-B.O.13-E3	BSI-B.O.15-E1	BSI-B.O.16-E3	BSI-B.O.18-E1	BSI-B.O.19-E3
4	B.O.12-S. E2-2	B.O.13-P. E4-G	B.O.15-S. E2-2	B.O.16-P. E4-G	B.O.18-S. E2-2	B.O.19-P. E4-G
	BSI-B.O.12-E2	BSI-B.O.13-E4	BSI-B.O.15-E2	BSI-B.O.16-E4	BSI-B.O.18-E2	BSI-B.O.19-E4
5	B.O.12-P. E3-V	B.O.14-S. E1-1	B.O.15-P. E3-V	B.O.17-S. E1-1	B.O.18-P. E3-V	B.O.20-S. E1-1
	BSI-B.O.12-E3	BSI-B.O.14-E1	BSI-B.O.15-E3	BSI-B.O.17-E1	BSI-B.O.18-E3	BSI-B.O.20-E1
6	B.O.12-P. E4-G	B.O.14-S. E2-2	B.O.15-P. E4-G	B.O.17-S. E2-2	B.O.18-P. E4-G	B.O.20-S. E2-2
	BSI-B.O.12-E4	BSI-B.O.14-E2	BSI-B.O.15-E4	BSI-B.O.17-E2	BSI-B.O.18-E4	BSI-B.O.20-E2

	04	
	S4	
1	4-X1	
	Z1-502-a3	
2	4-X2	
	Z1-502-a13	
3	4-X3	
	Z1-502-a5	
4	4-X4	
	Z1-502-c5	
5	4-X5	
	Z1-502-c17	
6		

- 04 — Прикључно место на ЗКР / Connection box on DFC
- S4 — Ознака спољашњег елемента / Mark of outdoor element
- 4-X2 — Намена жиле у одлазном каблу / Purpose of the wire in outgoing cable
- Z1-502-a5 — Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом / Mark of connector on the cabinet with EEU modul
- 4 — Број пина у конектору / Pin number in connector

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Шема повезивања контролера бројача осовина са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the axle counter controllers with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама:
Terminal on Cable distribution cabinet: **F2-9**

	01	02	03	04	05	06	07
	B.O.20,B.O.21	B.O.22,B.O.23	B.O.23,B.O.24				
1	B.O.20-P. E3-V	B.O.22-S. E1-1	B.O.23-P. E3-V				
	BSI-B.O.20-E3	BSI-B.O.22-E1	BSI-B.O.23-E3				
2	B.O.20-P. E4-G	B.O.22-S. E2-2	B.O.23-P. E4-G				
	BSI-B.O.20-E4	BSI-B.O.22-E2	BSI-B.O.23-E4				
3	B.O.21-S. E1-1	B.O.22-P. E3-V	B.O.24-S. E1-1				
	BSI-B.O.21-E1	BSI-B.O.22-E3	BSI-B.O.24-E1				
4	B.O.21-S. E2-2	B.O.22-P. E4-G	B.O.24-S. E2-2				
	BSI-B.O.21-E2	BSI-B.O.22-E4	BSI-B.O.24-E2				
5	B.O.21-P. E3-V	B.O.23-S. E1-1	B.O.24-P. E3-V				
	BSI-B.O.21-E3	BSI-B.O.23-E1	BSI-B.O.24-E3				
6	B.O.21-P. E4-G	B.O.23-S. E2-2	B.O.24-P. E4-G				
	BSI-B.O.21-E4	BSI-B.O.23-E2	BSI-B.O.24-E4				

	08	09	10	11	12	13
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Напомена:
Ознака прикључне клеме на Завршном кабловском раму (ЗКР) представља спој ознаке терминала, ознаке прикључног места на терминалу и редног броја пина у конектрору.
Пример: F1-812-1 означава прикључну клему на ЗКР, где је F1 ознака кабинета ЗКР (кабинета пренапонске заштите), 8 ознака терминала на ЗКР, 12 ознака прикључног места конектора и 1 редни број пина у конектору

Note:
The label of connection block on the Cable Distribution Frame (CDF) is a combination of the terminal mark, the connection box mark on the terminal and the pin number in the connector.
Example: F1-812-1 denotes the connection block on the CDF, where is F1 designations of the CDF cabinet (lightning protection cabinet), 8 mark of terminal on the CDF cabinet, 12 mark of connection box on termnal and 1 pin number in the connector.

Лист: 05 од 06
Sheet: 05 of 06

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам /
Plan of connecting the EEU controllers on the terminal blocks of lightning protection cabinet - Cable distribution frame

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C18

Шема повезивања контролера EEU I/O за управљање и контролу пружним бализама I-60 са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU I/O for command and control of track balises I-60 with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама: **F2-8**
Terminal on Cable distribution cabinet: **F2-8**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	Lu92	Lu94	Lo1	Lo2	Lo3	Lo4	Mu91	Mu93	Mo1	Mo2	Mo3	Mo4	
1	Lu92-R2 Z1-301-a1	Lu94-R2 Z1-301-a2	Lo1-R2 Z1-301-a3	Lo2-R2 Z1-301-a4	Lo3-R2 Z1-301-a5	Lo4-R2 Z1-301-b14	Mu91-R2 Z1-301-a8	Mu93-R2 Z1-301-a9	Mo1-R2 Z1-301-a10	Mo2-R2 Z1-301-a11	Mo3-R2 Z1-301-a12	Mo4-R2 Z1-302-b9	
2	Lu92-R2 Z1-301-a13	Lu94-R2 Z1-301-a14	Lo1-R2 Z1-301-a15	Lo2-R2 Z1-301-a16	Lo3-R2 Z1-301-b1	Lo4-R2 Z1-301-c10	Mu91-R2 Z1-301-b4	Mu93-R2 Z1-301-b5	Mo1-R2 Z1-301-b6	Mo2-R2 Z1-301-b7	Mo3-R2 Z1-301-b8	Mo4-R2 Z1-302-c5	
3	Lu92-R1 Z1-301-b9	Lu94-R1 Z1-301-b10	Lo1-R1 Z1-301-b11	Lo2-R1 Z1-301-b12	Lo3-R1 Z1-301-b13	Lo4-R1 Z1-301-a7	Mu91-R1 Z1-301-b16	Mu93-R1 Z1-301-c1	Mo1-R1 Z1-301-c2	Mo2-R1 Z1-301-c3	Mo3-R1 Z1-301-c4	Mo4-R1 Z1-302-a2	
4	Lu92-R1 Z1-301-c5	Lu94-R1 Z1-301-c6	Lo1-R1 Z1-301-c7	Lo2-R1 Z1-301-c8	Lo3-R1 Z1-301-c9	Lo4-R1 Z1-301-b3	Mu91-R1 Z1-301-c12	Mu93-R1 Z1-301-c13	Mo1-R1 Z1-301-c14	Mo2-R1 Z1-301-c15	Mo3-R1 Z1-301-c16	Mo4-R1 Z1-302-a14	
5					Lo3-R3 Z1-301-a6	Lo4-R3 Z1-301-b15					Mo3-R3 Z1-302-a1	Mo4-R3 Z1-302-b10	
6					Lo3-R3 Z1-301-b2	Lo4-R3 Z1-301-c11					Mo3-R3 Z1-302-a13	Mo4-R3 Z1-302-c6	

	04	
	04	Прикључно место на ЗКР Connection box on DFC
	S4	Ознака спољашњег елемента Mark of outdoor element
1	4-X1 Z1-502-a3	
2	4-X2 Z1-502-a13	Намена жиле у одлазном каблу Purpose of the wire in outgoing cable
3	4-X3 Z1-502-a5	Ознака прикључка на кабинету са EEU картицом Mark of connector on the cabinet with EEU modul
4	4-X4 Z1-502-c5	Број пина у конектору Pin number in connector
5	4-X5 Z1-502-c17	
6		

Шема повезивања контролера EEU I/O за управљање и контролу пружним бализама I-60 са Завршним кабловским рамом
Plan for connecting of the controllers EEU I/O for command and control of track balises I-60 with the Cable distribution frame

Терминал Завршног кабловског рама: **F2-7**
Terminal on Cable distribution cabinet: **F2-7**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
	Lu92,Lu94	Lo1,Lo2	Lo3,Lo4	Mu91,Mu93	Mo1,Mo2	Mo3,Mo4	Lu92 Lo2 Lu94 Lo3 Lo1 Lo4	Mu91 Mo2 Mu93 Mo3 Mo1 Mo4					
1	Lu92-R2(C) Z1-303-a1	Lo1-R2(C) Z1-303-a3	Lo3-R2(C) Z1-303-a5	Mu91-R2(C) Z1-303-a8	Mo1-R2(C) Z1-303-a10	Mo3-R2(C) Z1-303-a12	Lu92-IOZ F1-601-1 IOZ 2	Mu91-IOZ 07-6 2					
2	Lu92-R1(C) Z1-303-b9	Lo1-R1(C) Z1-303-b11	Lo3-R1(C) Z1-303-b13	Mu91-R1(C) Z1-303-b16	Mo1-R1(C) Z1-303-c2	Mo3-R1(C) Z1-303-c4	Lu94-IOZ 1 3	Mu93-IOZ 1 3					
3	Lu94-R2(C) Z1-303-a2	Lo2-R2(C) Z1-303-a4	Lo3-R3(C) Z1-303-a6	Mu93-R2(C) Z1-303-a9	Mo2-R2(C) Z1-303-a11	Mo3-R3(C) Z1-304-a1	Lo1-IOZ 2 4	Mo1-IOZ 2 4					
4	Lu94-R1(C) Z1-303-b10	Lo2-R1(C) Z1-303-b12	Lo4-R2(C) Z1-303-b14	Mu93-R1(C) Z1-303-c1	Mo2-R1(C) Z1-303-c3	Mo4-R2(C) Z1-304-b9	Lo2-IOZ 3 5	Mo2-IOZ 3 5					
5			Lo4-R1(C) Z1-303-a7			Mo4-R1(C) Z1-304-a2	Lo3-IOZ 4 6	Mo3-IOZ 4 6					
6			Lo4-R3(C) Z1-303-b15			Mo4-R3(C) Z1-304-b10	Lo4-IOZ 5 08-1	Mo4-IOZ 5 IOZ					

Напомена:
Ознака прикључне клеме на Завршном кабловском раму (ЗКР) представља спој ознаке терминала, ознаке прикључног места на терминалу и редног броја пина у конектрору.
Пример: F1-812-1 означава прикључну клему на ЗКР, где је F1 ознака кабинета ЗКР (кабинета пренапонске заштите), 8 ознака терминала на ЗКР, 12 ознака прикључног места конектора и 1 редни број пина у конектору

Note:
The label of connection block on the Cable Distribution Frame (CDF) is a combination of the terminal mark, the connection box mark on the terminal and the pin number in the connector.
Example: F1-812-1 denotes the connection block on the CDF, where is F1 designations of the CDF cabinet (lightning protection cabinet), 8 mark of terminal on the CDF cabinet, 12 mark of connection box on termnal and 1 pin number in the connector.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања контролера EEU на реглете кабинета за заштиту од грмљавине - Завршни кабловски рам /
Plan of connecting the EEU controllers on the terminal blocks of lightning protection cabinet - Cable distribution frame

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/1.15
Датум / Date: Септембар / September 2024.
Размера / Scale: -
Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/1.15-C18

Релејна група LSBJ - релa за додатне индикације
LSBJ relay group - Relays for additional indications

4					
	DN1J			QN1	
	A	B	C	D	
1	3-A1 5-A1			03-1	1
2	02-4			03-4 5-D2	2
3	04-7				3
4	04-8				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	01-1			01-2	R2
R3					R4

3					
	3HJ			QN1	
	A	B	C	D	
1	2-A1 4-A1				1
2	02-3				2
3	04-5				3
4	04-6				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	2-R1 7-R1			05-3	R2
R3					R4

2					
	FDYBJ			QN1	
	A	B	C	D	
1	3-A1 1-A1				1
2	02-2				2
3	04-3				3
4	04-4				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	1-R1 3-R1			05-2	R2
R3					R4

1					
	ZDYBJ			QN1	
	A	B	C	D	
1	06-5 2-A1				1
2	02-1				2
3	04-1				3
4	04-2				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	06-1 2-R1			05-1	R2
R3					R4

8					
	DCBJ			QN1	
	A	B	C	D	
1	06-6 7-A1				1
2	02-8				2
3	04-15				3
4	04-16				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	06-2 7-R1			05-5	R2
R3					R4

7					
	DYBJ			QN1	
	A	B	C	D	
1	6-A1 8-A1				1
2	02-7				2
3	04-13				3
4	04-14				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	3-R1 8-R1			05-4	R2
R3					R4

6					
	DN3J			QN1	
	A	B	C	D	
1	5-A1 7-A1			03-3	1
2	02-6			5-D2	2
3	04-11				3
4	04-12				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	01-5			01-6	R2
R3					R4

5					
	DN2J			QN1	
	A	B	C	D	
1	4-A1 6-A1			03-2	1
2	02-5			4-D2 6-D2	2
3	04-9				3
4	04-10				4
5					5
6					6
7					7
8					8
R1	01-3			01-4	R2
R3					R4

Терминал Z-10 универзалног сигналног кабинета
Terminal Z-10 on Universal signalling cabinet

	06	05	04		03	02	01
1	2 1-R1	1-R2	1-A3	1	4-D1	1-A2	4-R1
2	1 8-R1	2-R2	1-A4	2	5-D1	2-A2	4-R2
3	4	3-R2	2-A3	3	6-D1	3-A2	5-R1
4	3	7-R2	2-A4	4	4-D2	4-A2	5-R2
5	6 1-A1	8-R2	3-A3	5		5-A2	6-R1
6	5 8-A1		3-A4	6		6-A2	6-R2
7	8 IOF		4-A3	7		7-A2	
8	7 IOF		4-A4	8		8-A2	
9			5-A3	9			
10			5-A4	10			
11			6-A3	11			
12			6-A4	12			
13			7-A3	13			
14			7-A4	14			
15			8-A3	15			
16			8-A4	16			
17				17			
18				18			

Преглед заузетих релејних контаката
Relay contact allocation table

		GROUP 1	GROUP 2	GROUP 3	GROUP 4	GROUP 5	GROUP 6	GROUP 7	GROUP 8
1	ZDYBJ	CBI INPUT		EMPTY					
2	FDYBJ	CBI INPUT		EMPTY					
3	3HJ	CBI INPUT		EMPTY					
4	DN1J	CBI INPUT	POWER	EMPTY					
5	DN2J	CBI INPUT	POWER	EMPTY					
6	DN3J	CBI INPUT	POWER	EMPTY					
7	DYBJ	CBI INPUT		EMPTY					
8	DCBJ	CBI INPUT		EMPTY					
9				EMPTY					
10				EMPTY					

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Детаљан план повезивања контаката релеа у групи релеа LSBJ на терминалу Z-10 универзалног сигналног кабинета /
The detailed connection plan of relay contacts in LSBJ relay group on terminal Z-10 on Universal signalling cabinet

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш. S.B
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C19

Категорија / Category		Терминала за дистрибуцију / Terminals for distribution		Напон и опсег флуктуације / Voltage and fluctuation range	Називна струја / Nominal current
Изворно напајање / Power supply	Дистрибутивна мрежа (примарни извор) / Electric distribution network (primary source)	1D-1	L1		
		1D-2	L2		
		1D-3	L3		
		1D-9	N		
	Резеервни извор / Spare source	1D-6	L1		
		1D-7	L2		
		1D-8	L3		
		1D-9	N1		
	Контактна мрежа / Overhead contact line	1D-4	L		
		1D-5	N		
Излазна напајања / Output Power supply	SM CAB.-P.B	2D-23		AC380V（－5%～＋5%）	15A
		2D-24			
		2D-25			
		2D-26			
	AXLE 1 CAB.-P.B	2D-29		AC220V（－5%～＋5%）	6A
		2D-30			
	AXLE 2 CAB.-P.B	2D-31		AC220V（－5%～＋5%）	6A
		2D-32			
	Spare 1 CAB.-P.B	2D-33		AC220V（－5%～＋5%）	10A
		2D-34			
	Spare 2 CAB.-P.B	2D-35		AC220V（－5%～＋5%）	10A
		2D-36			
	Spare 3 CAB.-P.B	2D-37		AC220V（－5%～＋5%）	10A
		2D-38			
	Sockets CAB.-P.B	2D-39		AC230V（－5%～＋5%）	2A
		2D-40			
	Sockets CAB.-P.B	2D-41		AC230V（－5%～＋5%）	2A
		2D-42			

Категорија / Category		Терминала за дистрибуцију / Terminals for distribution	Напон и опсег флуктуације / Voltage and fluctuation range	Називна струја / Nominal current
Излазна напајања / Output Power supply	CTC-P CAB.-P.B	2D-43	AC230V（－5%～＋5%）	3A
		2D-44		
	SDN 1 CAB.-P.C	3D-9	DC24V（0～＋2V）	6A
		3D-10		
	SDN 2 CAB.-P.C	3D-11	DC24V（0～＋2V）	6A
		3D-12		
	ISP CAB.-P.C	3D-13	AC(24,28,32,36,40)V（－3V～＋3V）	15A
		3D-14		
	SIGNAL CAB.-P.C	3D-15	AC220V/180V（－5%～＋5%）	6A
		3D-16		
	SCC 1 CAB.-P.C	3D-17	AC250V/AC200V（－5%～＋5%）	3A
		3D-18		
	SCC 2 CAB.-P.C	3D-20	AC250V/AC200V（－5%～＋5%）	3A
		3D-21		
	DS CAB.-P.C	3D-23	AC220V（－5%～＋5%）	3A
		3D-24		
	SPI CAB.-P.C	3D-25	AC220V（－5%～＋5%）	1A
		3D-26		
	SCC 3 CAB.-P.C	3D-27	AC250V/AC200V（－5%～＋5%）	3A
		3D-28		
	SCC 4 CAB.-P.C	3D-30	AC250V/AC200V（－5%～＋5%）	3A
		3D-31		
	Ralay CAB.-P.C	3D-35	DC (24～120V) (-5V～+5V)	2A
		3D-36		
	ISC 1 CAB.-P.C	3D-37	DC (24～120V) (-5V～+5V)	2A
		3D-38		

Категорија / Category		Терминала за дистрибуцију / Terminals for distribution	Напон и опсег флуктуације / Voltage and fluctuation range	Називна струја / Nominal current
Излазна напајања / Output Power supply	ISC 2 CAB.-P.C	3D-39	DC (24～120V) (-5V～+5V)	2A
		3D-40		
	ISC 3 CAB.-P.C	3D-41	DC (24～120V) (-5V～+5V)	2A
		3D-42		
	CSM CAB.-P.C	3D-43	AC220V（－5%～＋5%）	10A
		3D-44		
	MIPSM CAB.-P.C	3D-45	AC220V（－5%～＋5%）	10A
		3D-46		
	CTC 1 CAB.-P.C	3D-47	AC220V（－5%～＋5%）	10A
		3D-48		
	CTC 2 CAB.-P.C	3D-49	AC220V（－5%～＋5%）	10A
		3D-50		
	SPARE MON CAB.-P.C	3D-51	AC220V（－5%～＋5%）	10A
		3D-52		
	ACC 1 CAB.-P.D	4D-17	AC220V（－5%～＋5%）	3A
		4D-18		
	ACC 2 CAB.-P.D	4D-19	AC220V（－5%～＋5%）	3A
		4D-20		
	ACC 3 CAB.-P.D	4D-21	AC220V（－5%～＋5%）	3A
		4D-22		
	ACC 4 CAB.-P.D	4D-23	AC220V（－5%～＋5%）	3A
		4D-24		
	SCC 5 CAB.-P.D	4D-25	AC250V/AC200V（－5%～＋5%）	3A
		4D-26		
	SCC 6 CAB.-P.D	4D-27	AC250V/AC200V（－5%～＋5%）	3A
		4D-28		

Преглед коришћених скраћеница / Overview of used abbreviations

SM	Скретничка поставна справа	Switch setting machine	CTCP	Штампач за телекоманду	Centralized traffic control printer	RELAY/ISC	Релеји / Међустанична комуникација	Relay / Inter-station communication
SPI	Контрола положаја скретнице	Switch position indication	CSM	Даљинска контрала стања СС опреме	Centerlized signalling monitoring	SDN	Сигуросна мрежа података	Security data network
ISP	Осветљење скретничких сигнала	Illumination of switch signs	DS	Грејање скретница	Switch heating	SPARE	Резерва	Spare
CBI	Електронски СС уређај	Computer Based Interlocking	AXLE	Бројачи осовина	Axle counter	ACO	Климатизација	Air-conditioning
IRCC	Кабинет за даљинско управљање	Interlocking remote-controled cabinet	SIGNAL	Сигналне светиљке	Signal lanterns	SOCKET	Утичнице	Socket
CTC	Телеманда саобраћаја	Centralized traffic control	MIPSM	Надзор положаја скретничких полуга	Monitoring for lever position in switch machine	LIGHT	Осветљење	Lighting

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 02
Sheet: 01 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Преглед повезивања потрошача на напојним уређајем /
Overview of consumer connections on the power supply device

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C20

Излазна напајања / Output Power supply	Категорија / Category	Терминала за дистрибуцију / Terminals for distribution	Напон и опсег флуктуације / Voltage and fluctuation range	Називна струја / Nominal current
Излазна напајања / Output Power supply	SCC 7 CAB.-P.D	4D-29	AC250V/AC200V（−5%～+5%）	4A
		4D-30		
	SCC 8 CAB.-P.D	4D-31	AC250V/AC200V（−5%～+5%）	4A
		4D-32		
	SCC 9 CAB.-P.D	4D-33	AC250V/AC200V（−5%～+5%）	3A
		4D-34		
	SCC 10 CAB.-P.D	4D-35	AC250V/AC200V（−5%～+5%）	3A
		4D-36		
	SCC 11 CAB.-P.D	4D-37	AC250V/AC200V（−5%～+5%）	3A
		4D-38		
	SCC 12 CAB.-P.D	4D-39	AC250V/AC200V（−5%～+5%）	3A
		4D-40		
	CBI 1 CAB.-P.D	4D-41	AC220V（−5%～+5%）	10A
		4D-42		
	CBI 2 CAB.-P.D	4D-43	AC220V（−5%～+5%）	10A
		4D-44		

Излазна напајања / Output Power supply	Категорија / Category	Терминала за дистрибуцију / Terminals for distribution	Напон и опсег флуктуације / Voltage and fluctuation range	Називна струја / Nominal current
Излазна напајања / Output Power supply				

Излазна напајања / Output Power supply	Категорија / Category	Терминала за дистрибуцију / Terminals for distribution	Напон и опсег флуктуације / Voltage and fluctuation range	Називна струја / Nominal current
Излазна напајања / Output Power supply				

Преглед коришћених скраћеница / Overview of used abbreviations

SM	Скретничка поставна справа	Switch setting machine	CTCP	Штампач за телекоманду	Centralized traffic control printer	RELAY/ISC	Релеји / Међустанична комуникација	Relay / Inter-station communication
SPI	Контрола положаја скретнице	Switch position indication	CSM	Даљинска контрала стања СС опреме	Centerlized signalling monitoring	SDN	Сигурносна мрежа података	Security data network
ISP	Осветљење скретничких сигнала	Illumination of switch signs	DS	Грејање скретница	Switch heating	SPARE	Резерва	Spare
CBI	Електронски СС уређај	Computer Based Interlocking	AXLE	Бројачи осовина	Axle counter	ACO	Климатизација	Air-conditioning
IRCC	Кабинет за даљинско управљање	Interlocking remote-controled cabinet	SIGNAL	Сигналне светиљке	Signal lanterns	SOCKET	Утичнице	Socket
CTC	Телекоманда саобраћаја	Centralized traffic control	MIPSM	Надзор положаја скретничких полуга	Monitoring for lever position in switch machine	LIGHT	Осветљење	Lighting

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 02
Sheet: 02 of 02

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Преглед повезивања потрошача на напојним уређајем /
Overview of consumer connections on the power supply device

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C20

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

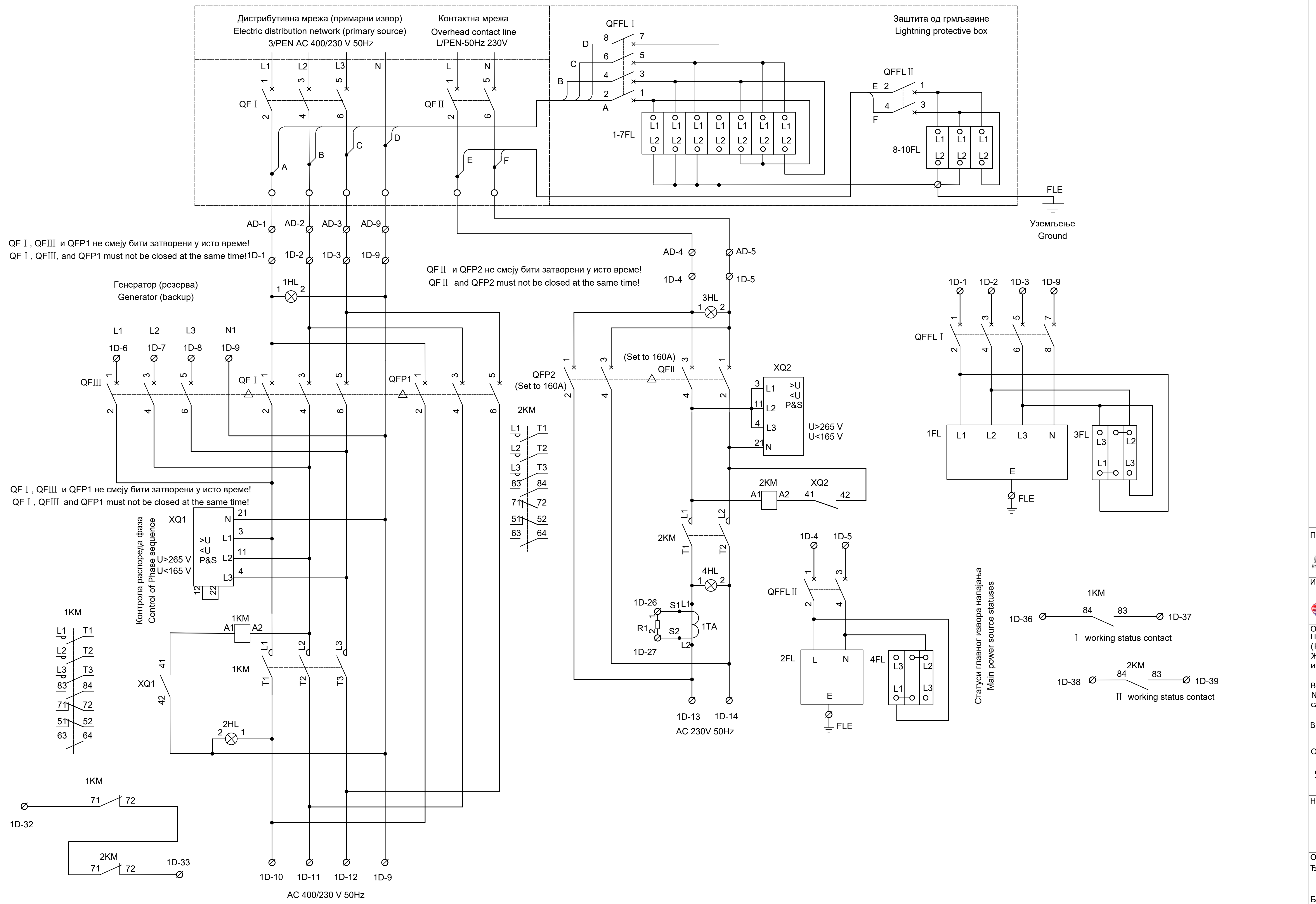
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Принципијелна блок шема напојног уређаја
General diagram of power unit

Одговорни пројектант / Responsible designer: Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P422 17	Сарадници / Associates: Владимир Бошковић, инж.маш. Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C21



Лист: 01 од 16
Sheet: 01 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

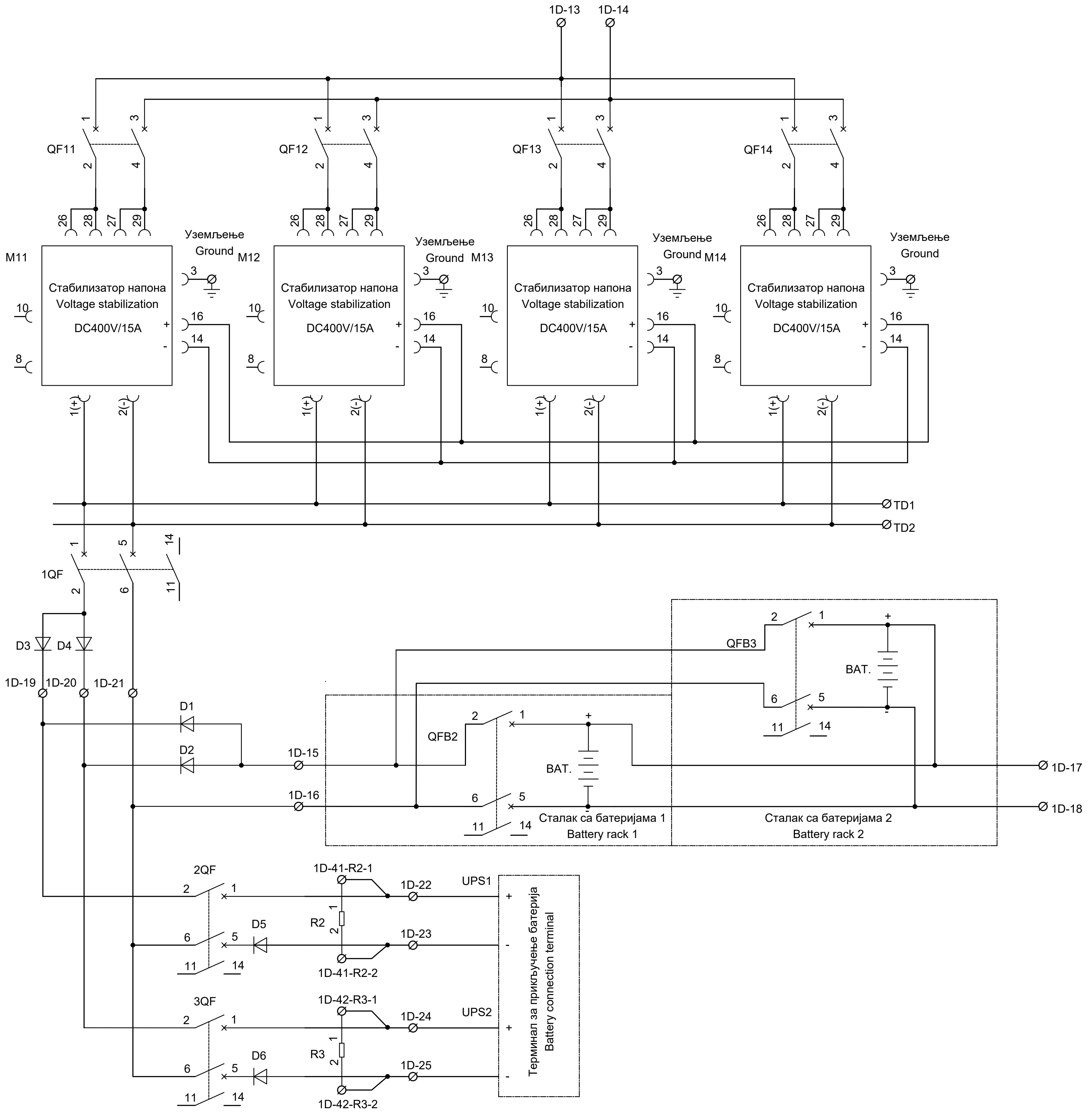
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 16
Sheet: 02 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свеци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

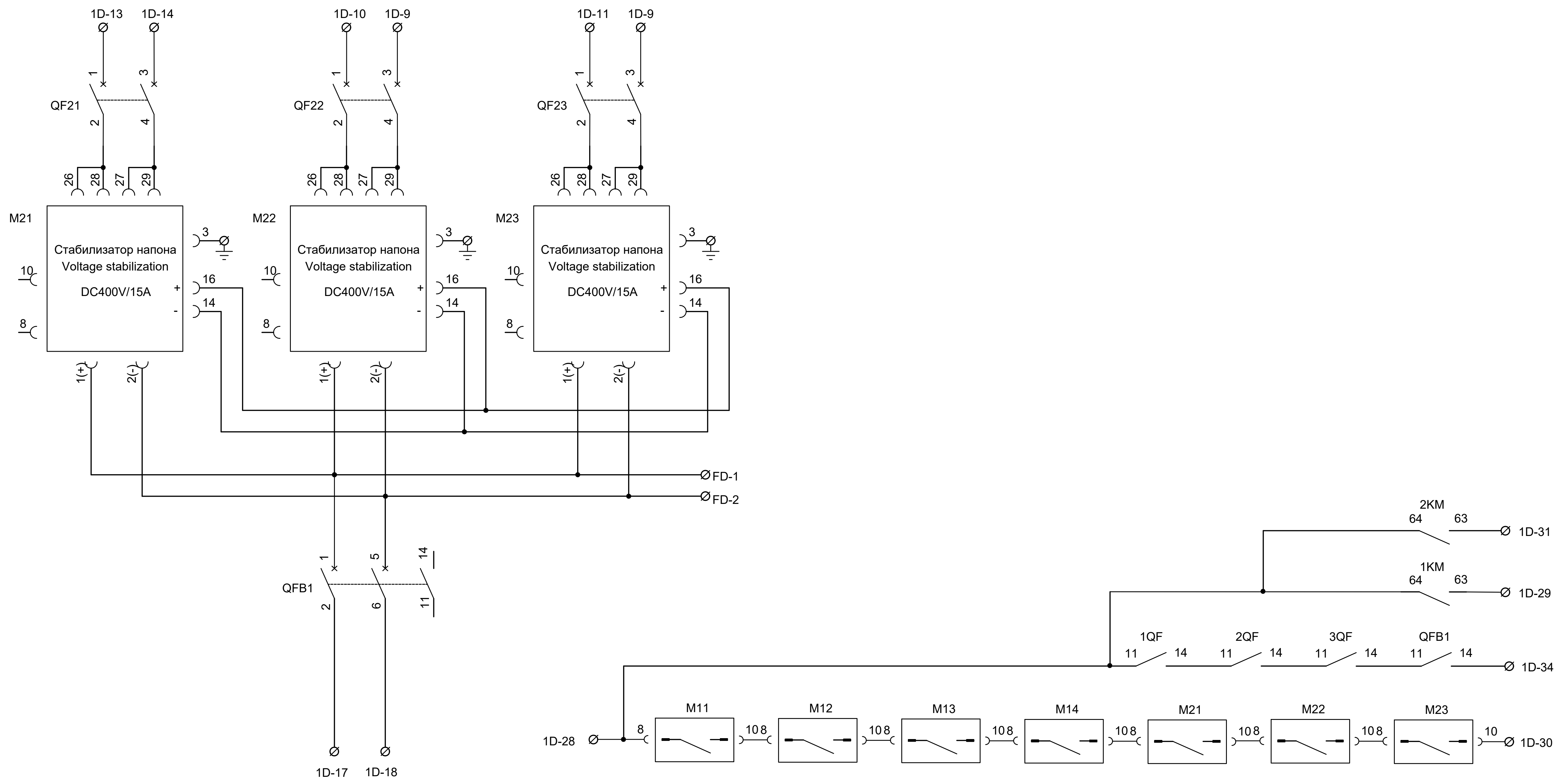
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја РКХ1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Лист: 03 од 16
Sheet: 03 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

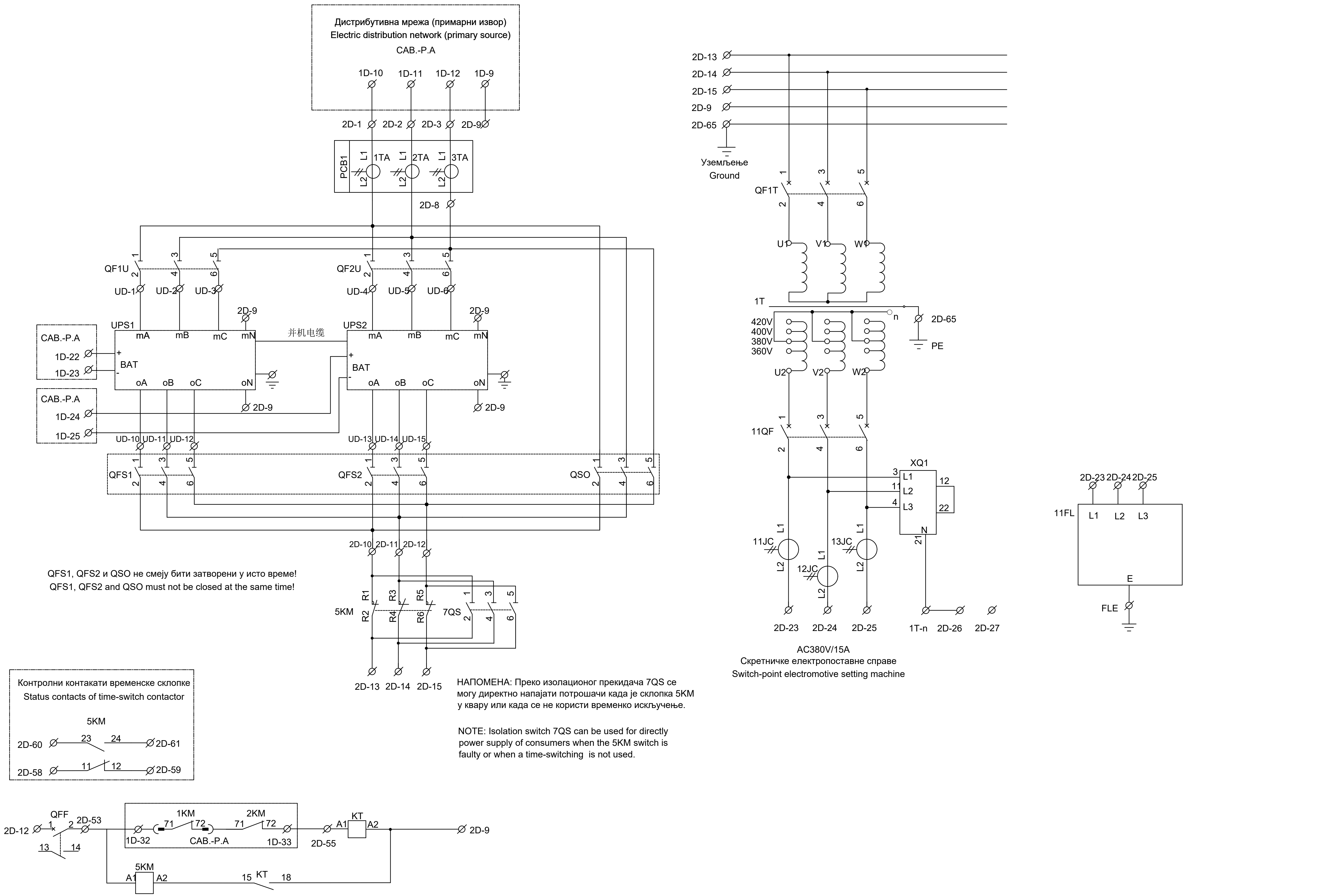
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Инжењерска комора Србије
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
Одговорни пројектант

Лист: 04 од 16
Sheet: 04 of 16

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбас, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

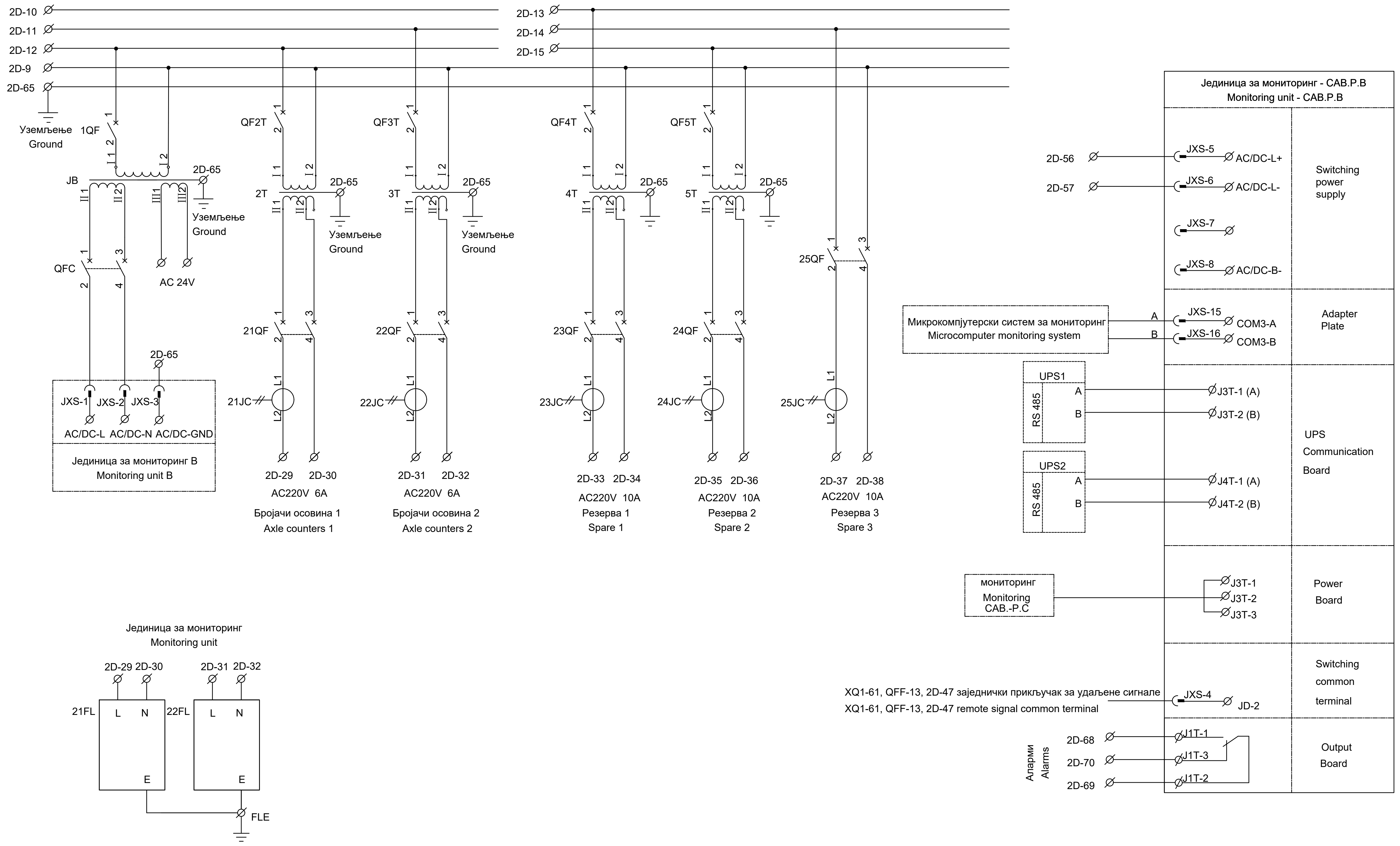
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја РКХ1 - ожичење кабинета напојног уређаја / Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:	Сарадници / Associates:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.	Владимир Бошковић, инж.маш.
Број лиценце / License number: 353 P422 17	Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 05 од 16
Sheet: 05 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

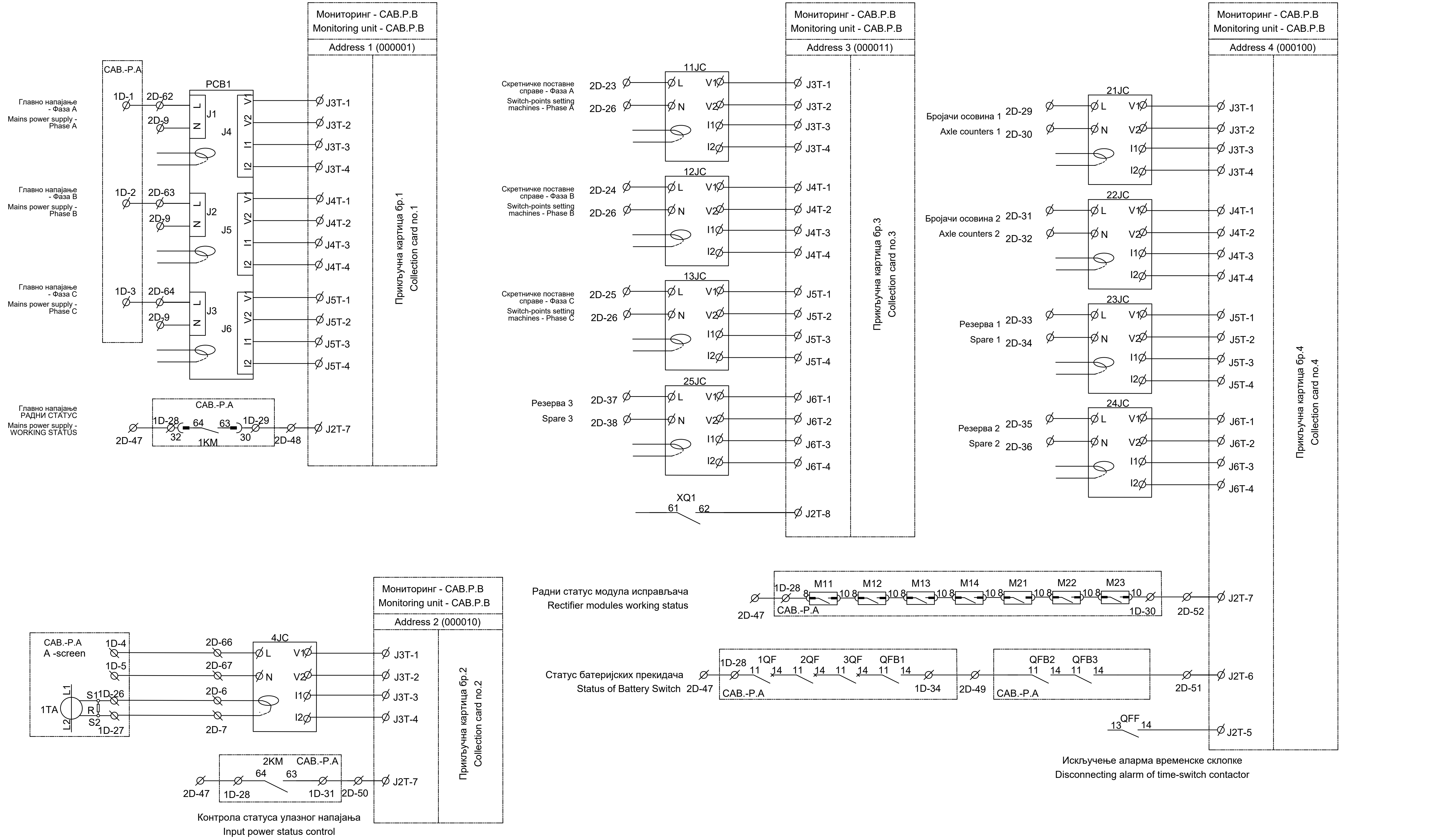
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 06 од 16
Sheet: 06 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

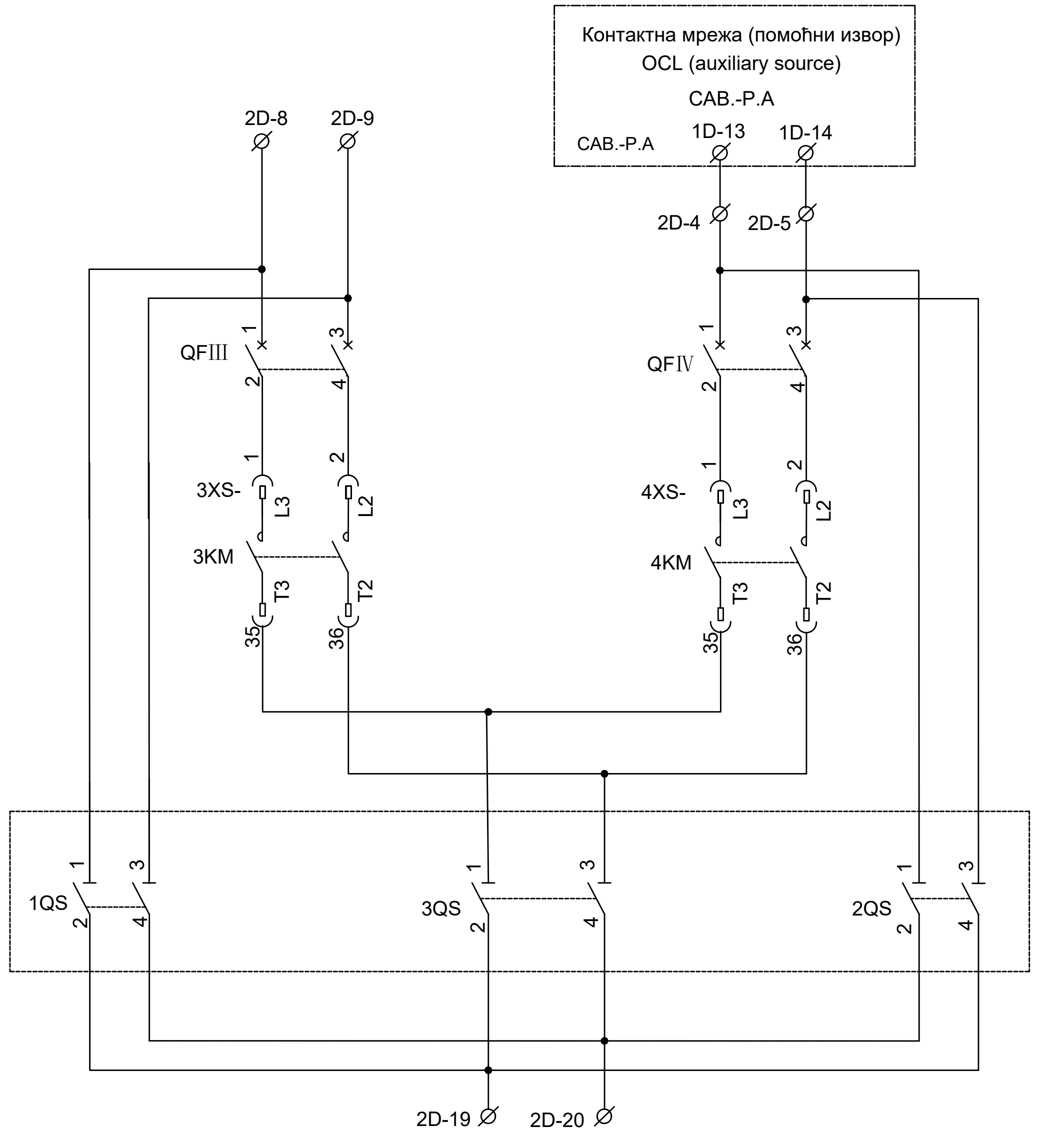
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

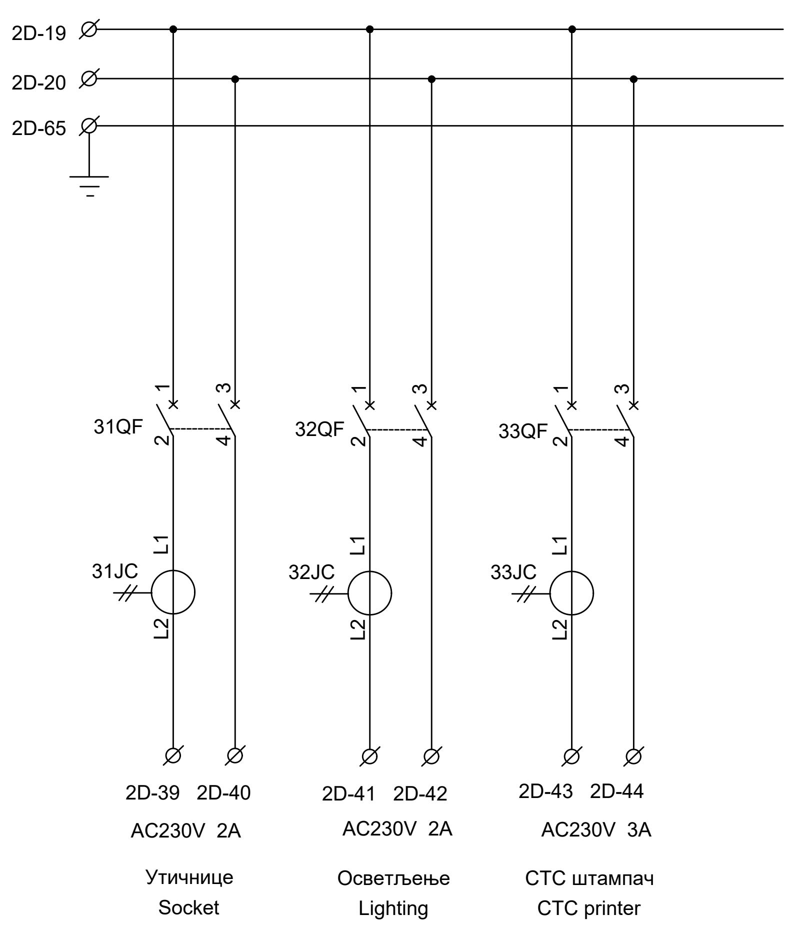
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

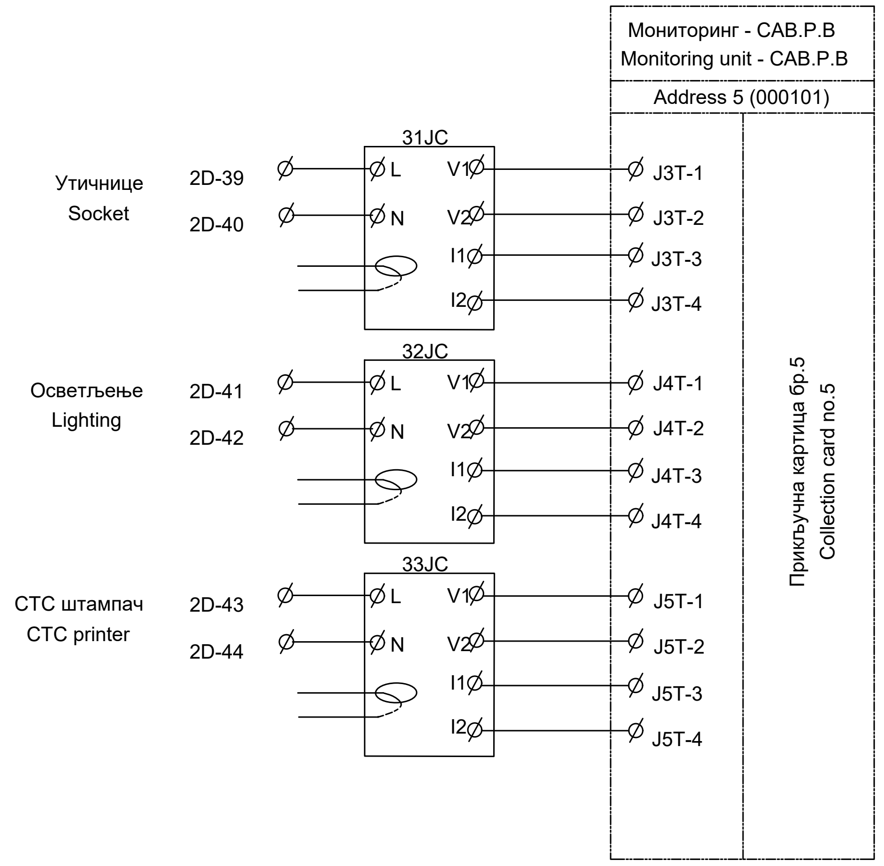
Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

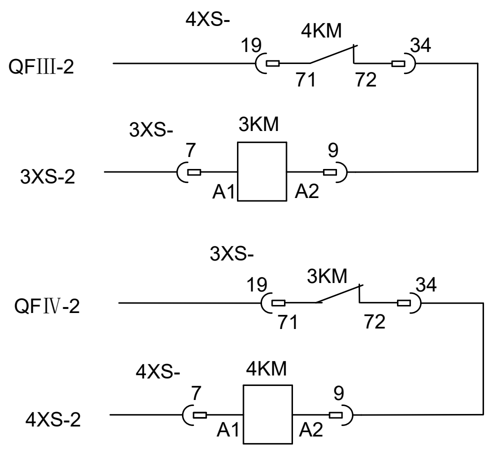
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



1QS, 2QS и 3QS не смеју бити затворени у исто време!
1QS, 2QS and 3QS must not be closed at the same time!







ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 07 од 16
Sheet: 07 of 16

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

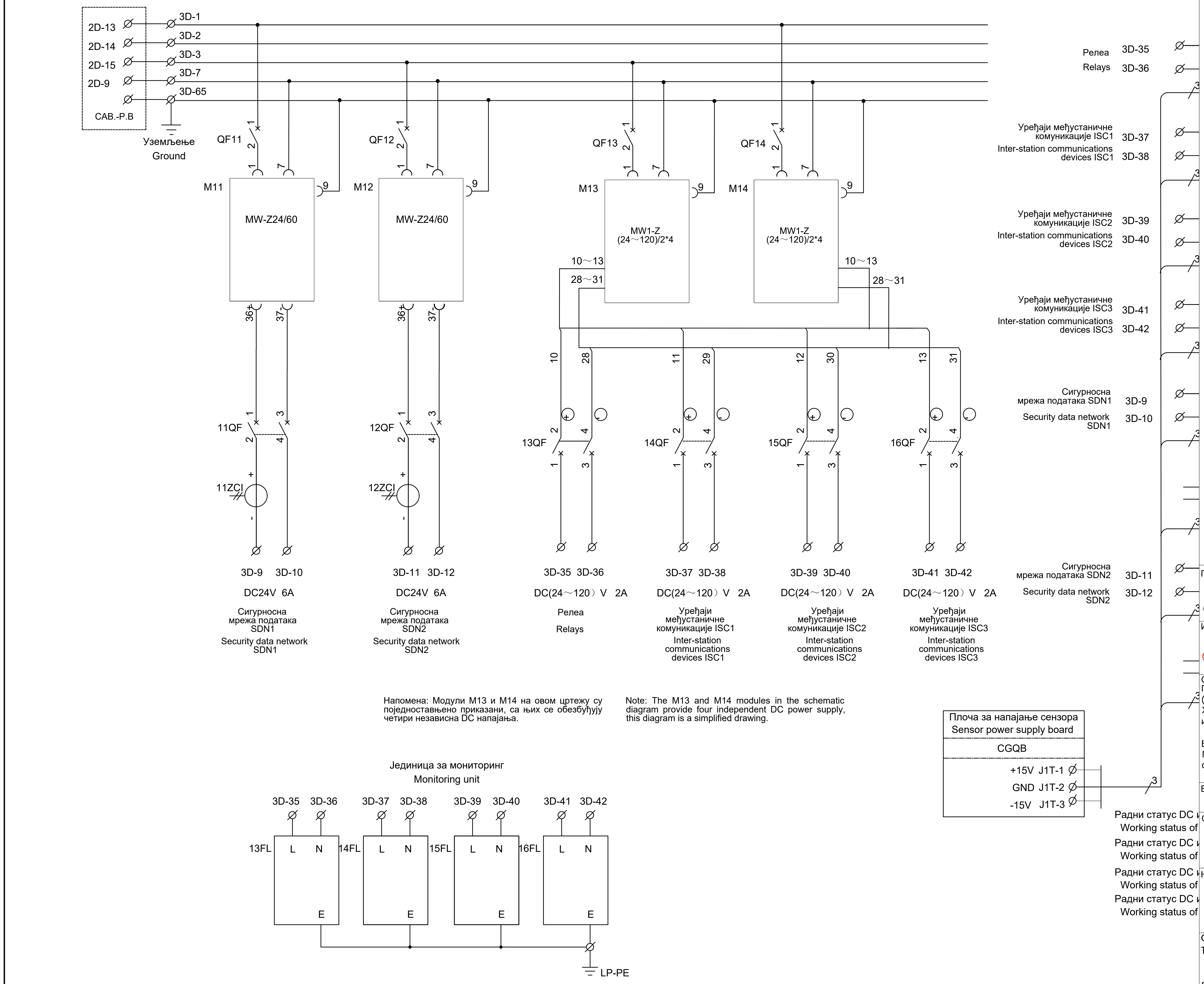
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer: Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P422 17	Сарадници / Associates: Владимир Бошковић, инж.маш. Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Напомена: Модули М13 и М14 на овом цртежу су поједностављено приказани, са њих се обезбеђују четири независна DC напајања.

Note: The M13 and M14 modules in the schematic diagram provide four independent DC power supply, this diagram is a simplified drawing.

Лист: 08 од 16
Sheet: 08 of 16

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitića 8, 11000 Beograd China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

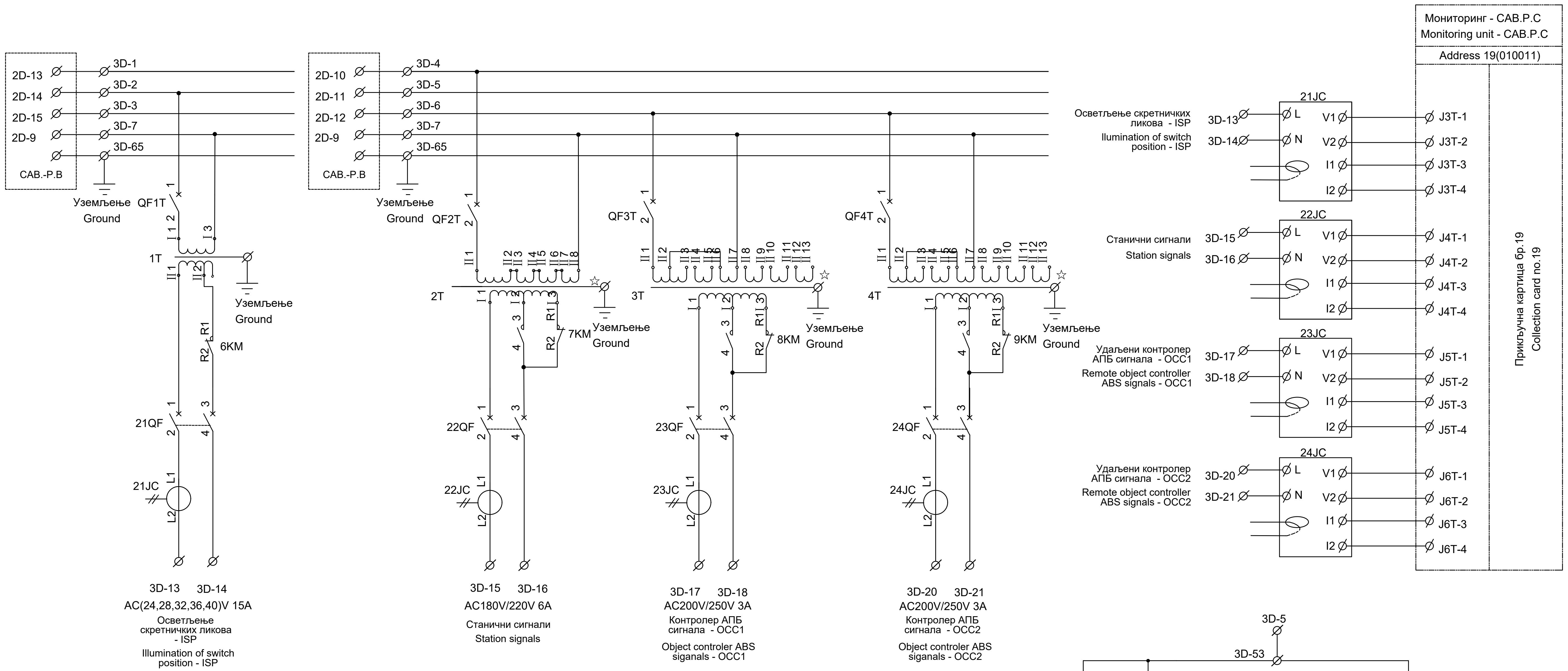
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

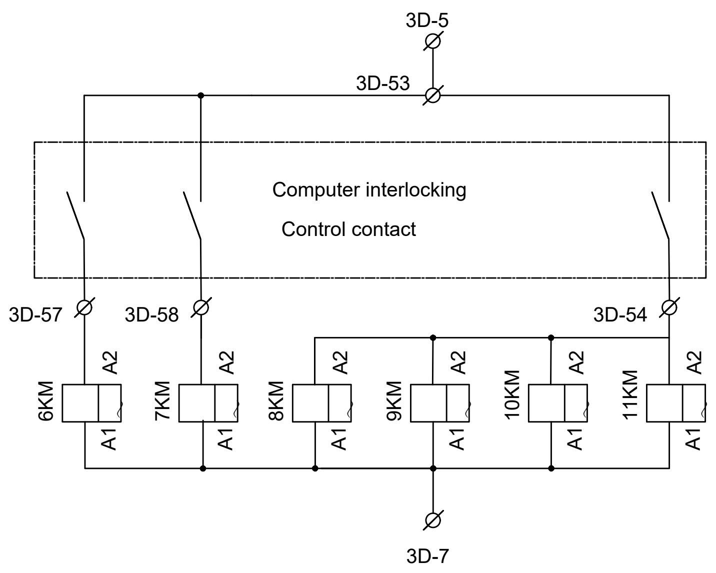
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer: Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P422 17	Сарадници / Associates: Владимир Бошковић, инж.маш. Марко Ралић, дипл.ел.инж.

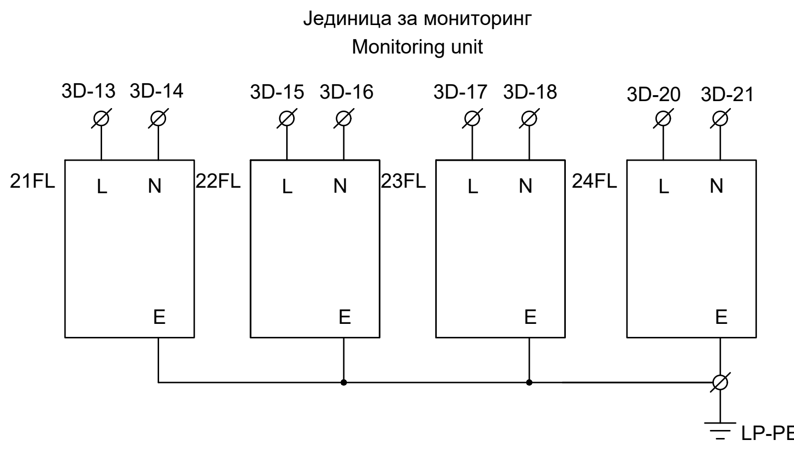
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22





Напомена: Излазни напон за напајање сигнала станице и удаљених управљачких ормара OCC1 и OCC2 може се подесити на секундарним намотајима трансформатора 2T, 3T и 4T како би се испунили потребни захтеви за напајање.

Note: The output voltage of the power supply for the station signal and remote control cabinet OCC1 and OCC2 can be adjusted by adjusting the secondary coils of transformers 2T, 3T and 4T to meet the power supply requirements.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 09 од 16
Sheet: 09 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

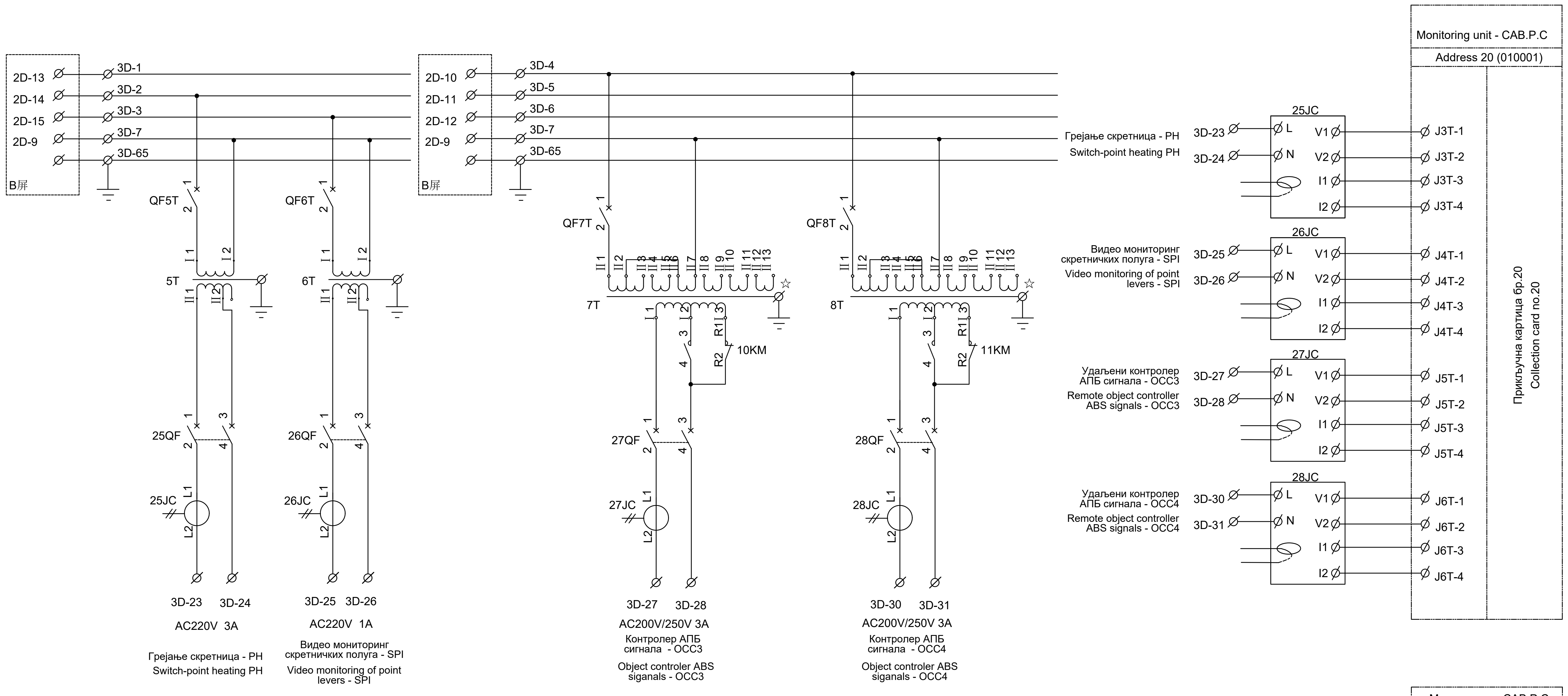
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја / Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

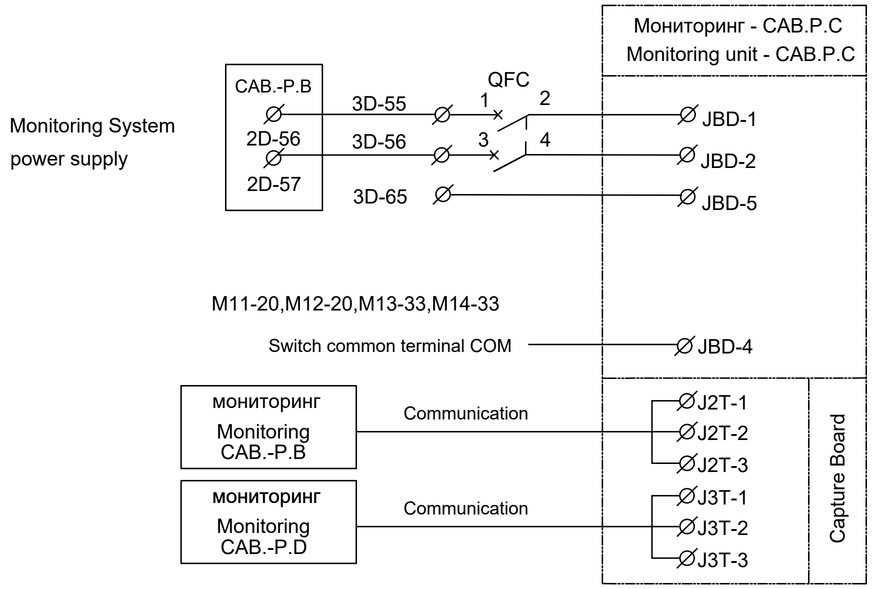
Одговорни пројектант / Responsible designer:	Сарадници / Associates:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.	Владимир Бошковић, инж.маш.
Број лиценце / License number: 353 P422 17	Марко Ралић, дипл.ел.инж.

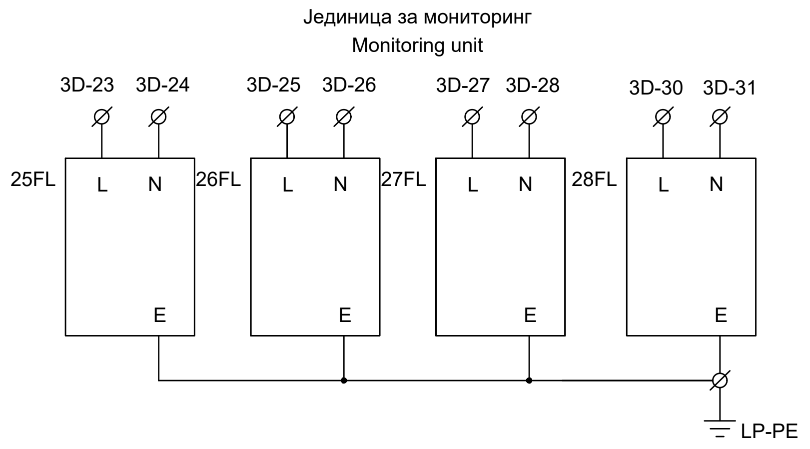
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Напомена: Излазни напон за удаљених управљачких ормара OCC3 и OCC4 може се подесити на секундарним намотајима трансформатора 7T и 8T како би се испунили потребни захтеви за напајање.

Note: The output voltage of the power supply for the remote control cabinet OCC3 and OCC4 can be adjusted by adjusting the secondary coils of transformers 7T and 8T to meet the power supply requirements.





Лист: 10 од 16
Sheet: 10 of 16

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

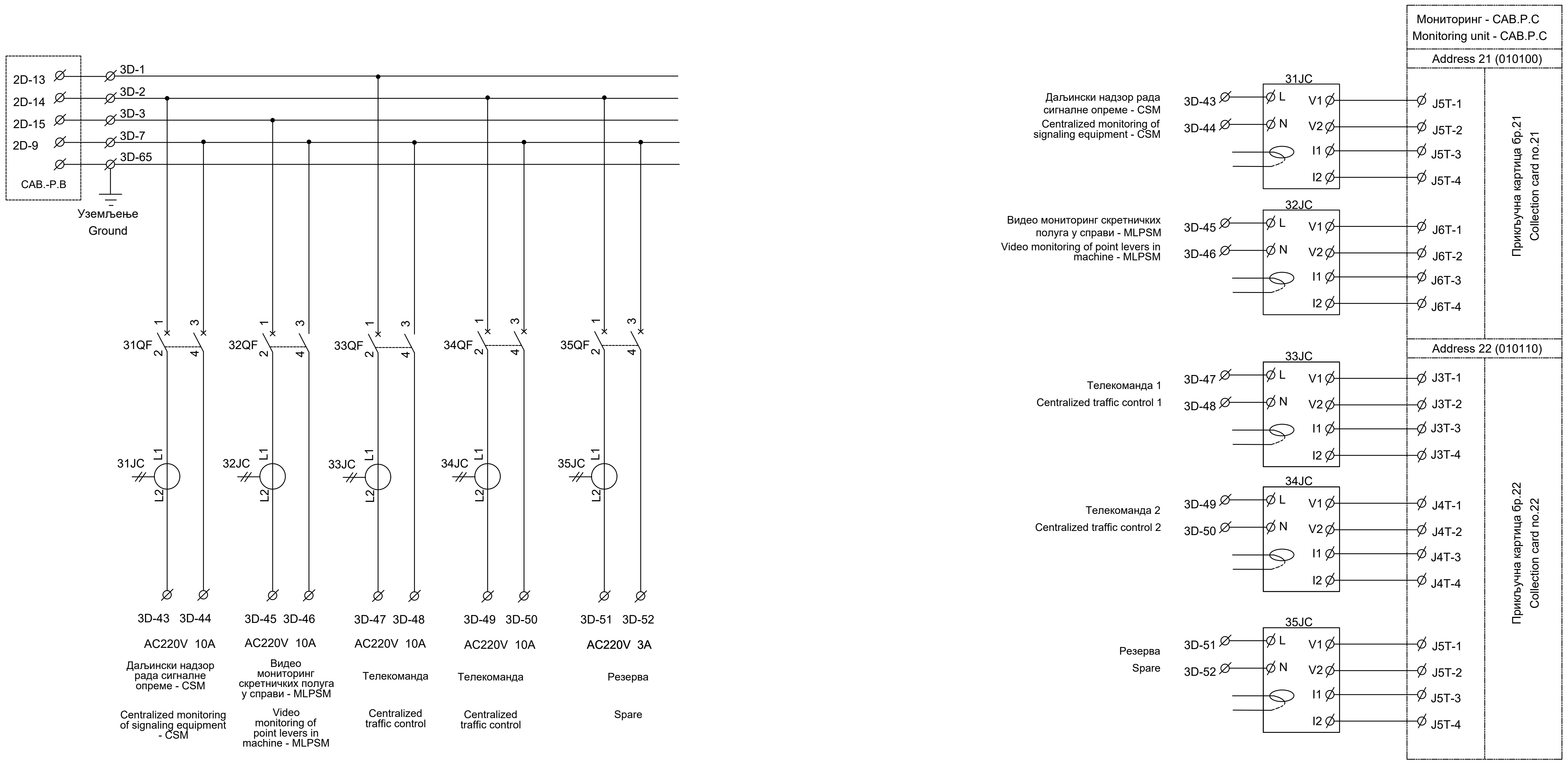
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја / Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer: Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates: Владимир Бошковић, инж.маш.; Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 11 од 16
Sheet: 11 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

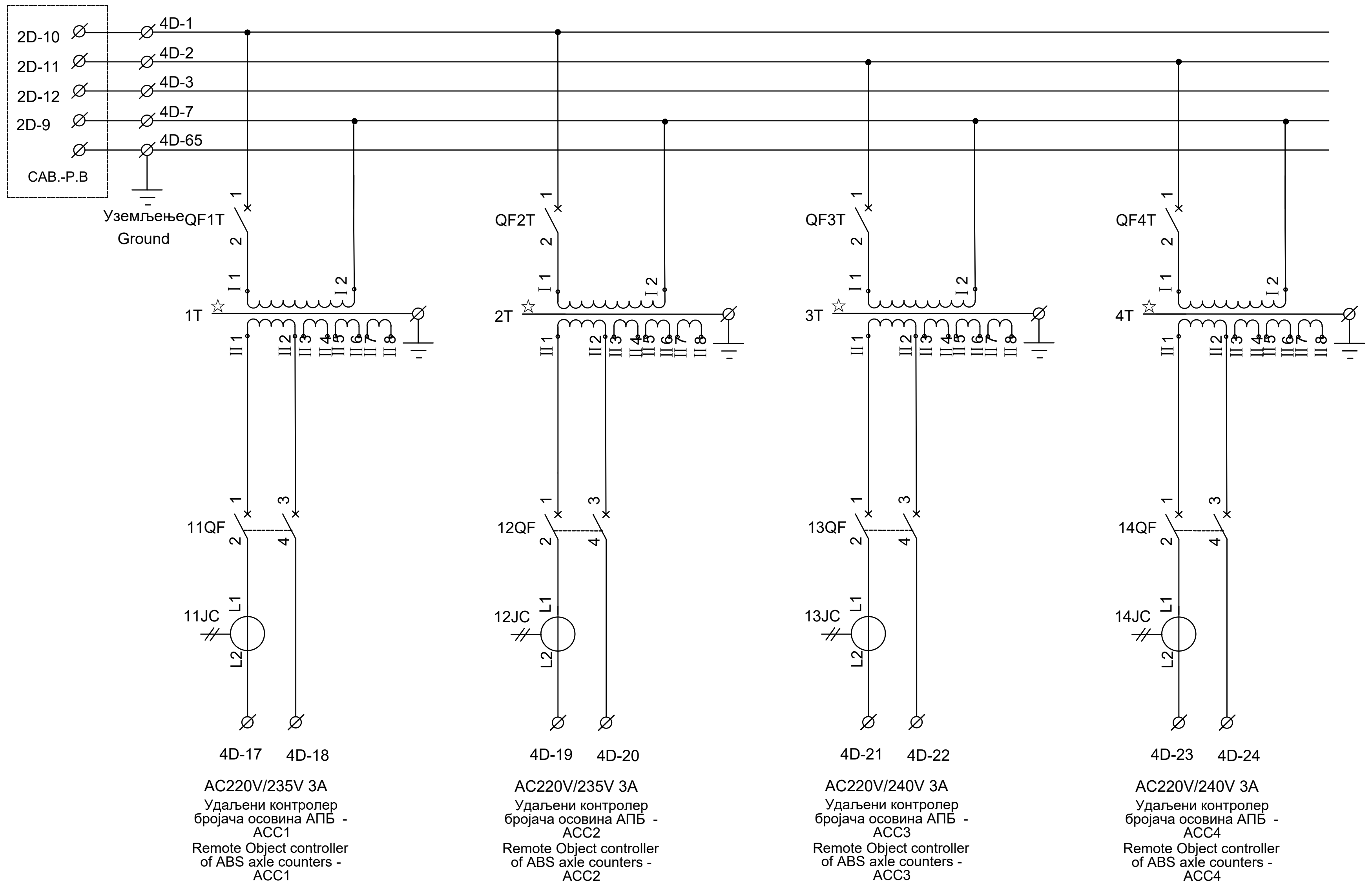
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

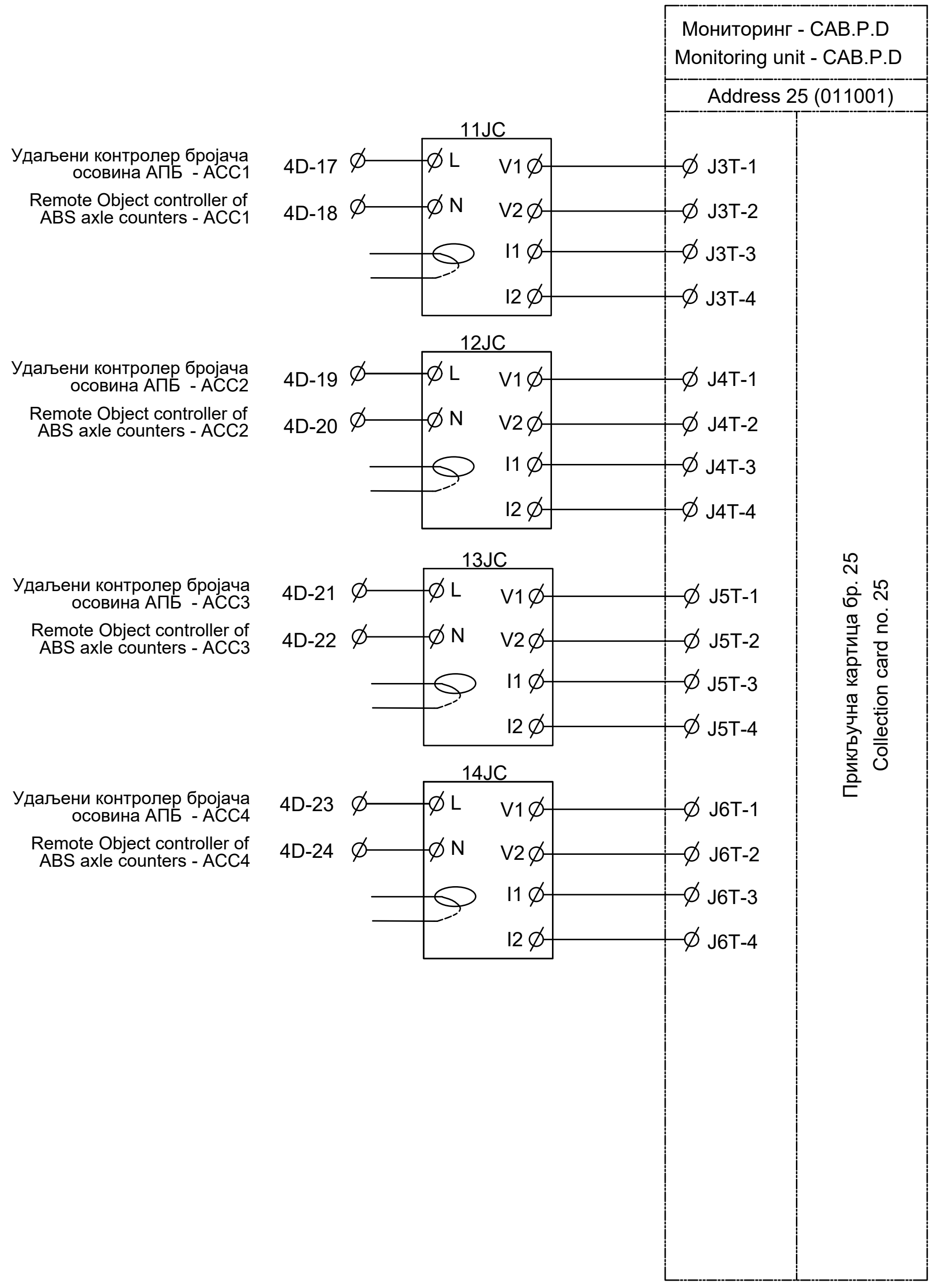
Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22

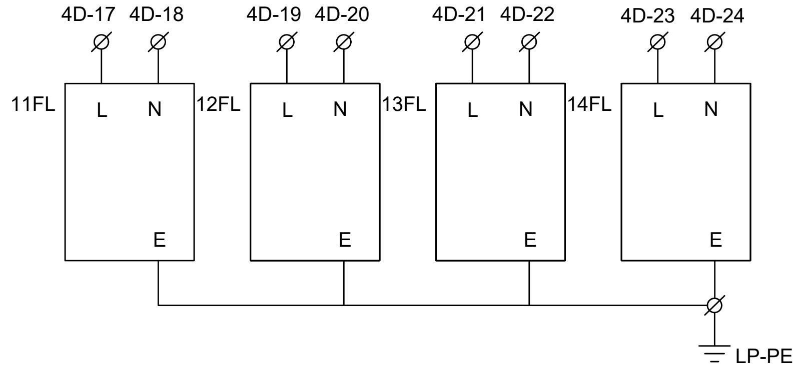




Напомена: Излазни напон за напајање удаљених управљачких ормара бројача осовина ACC1, ACC2, ACC3 и ACC4 може се подесити на секундарним намотајима трансформатора 1T, 2T, 3T и 4T како би се испунили потребни захтеви за напајање.

Note: The output voltage of the power supply for the remote axle counters control cabinet ACC1, ACC2, ACC3 and ACC4 can be adjusted by adjusting the secondary coils of transformers 1T, 2T, 3T and 4T to meet the power supply requirements.

Јединица за мониторинг
Monitoring unit



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 12 од 16
Sheet: 12 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

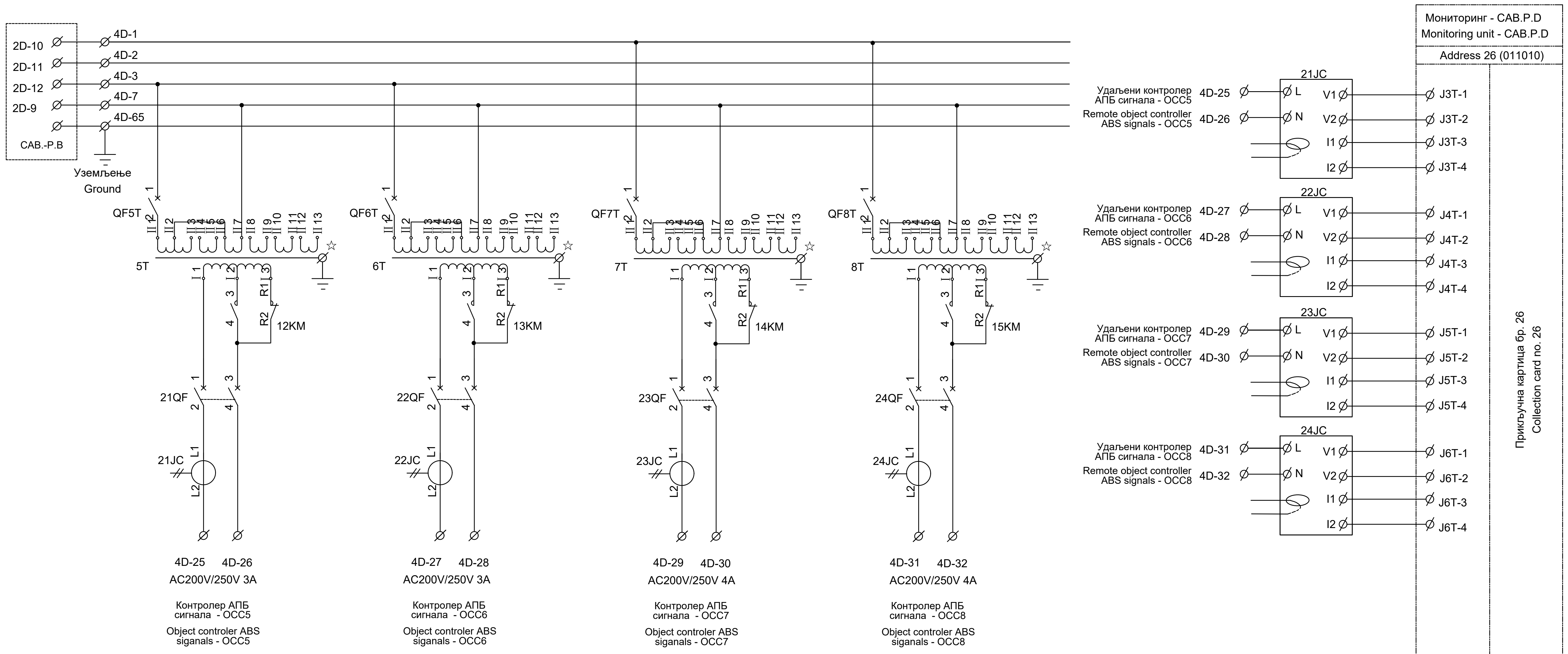
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја РКХ1 - ожичење кабинета напојног уређаја / Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

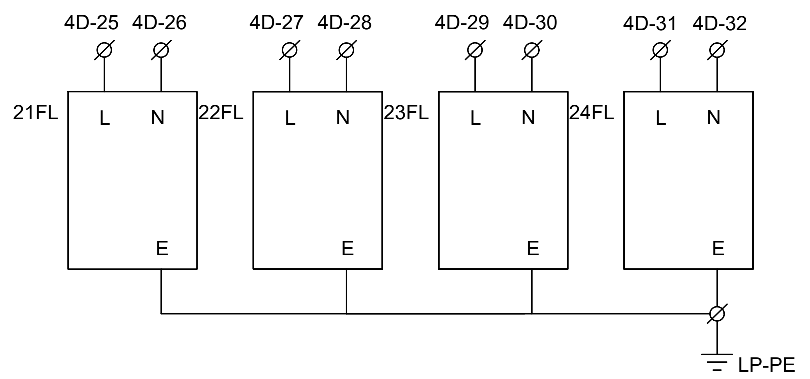
Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Напомена: Излазни напон за удаљених управљачких ормара OCC5, OCC6, OOC7 и OCC8 може се подесити на секундарним намотајима трансформатора 5T, 6T, 7T и 8T како би се испунили потребни захтеви за напајање.

Note: The output voltage of the power supply for the remote control cabinet OCC5, OCC6, OOC7 and OCC8 can be adjusted by adjusting the secondary coils of transformers 5T, 6T, 7T and 8T to meet the power supply requirements.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 13 од 16
Sheet: 13 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

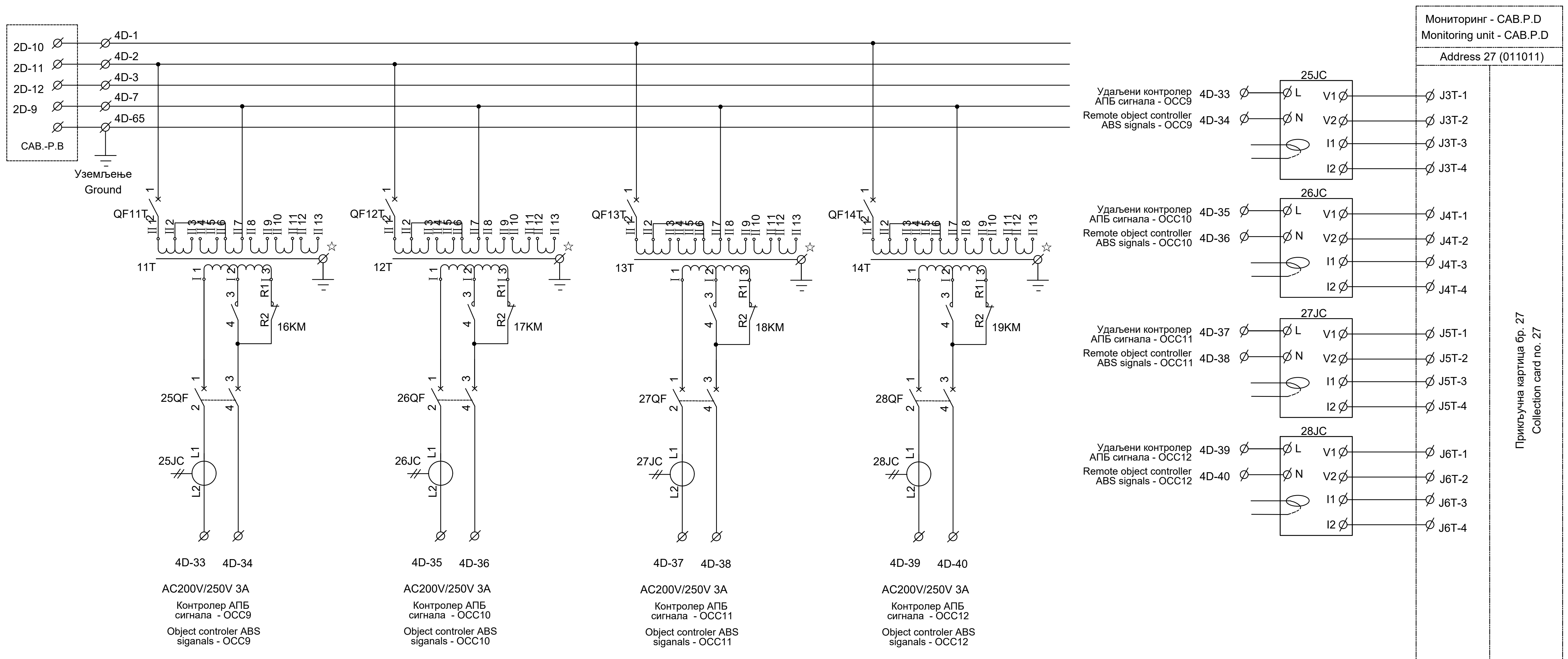
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

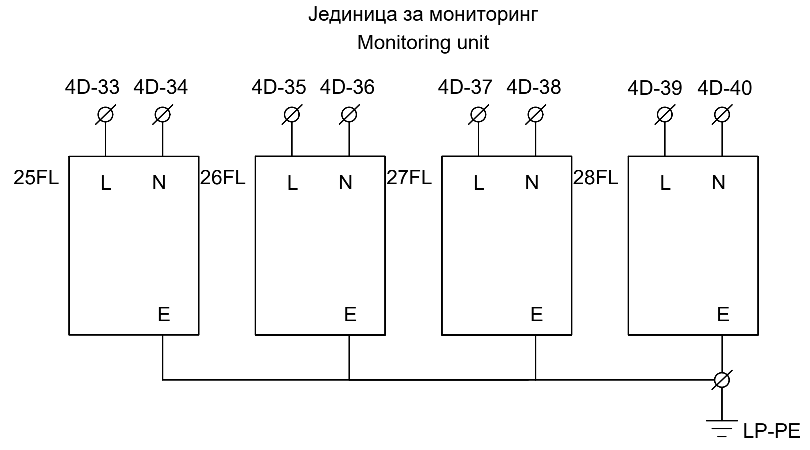
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Напомена: Излазни напон за удаљених управљачких ормара OCC9, OCC10, OOC11 и OCC12 може се подесити на секундарним намотајима трансформатора 11T, 12T, 13T и 14T како би се испунили потребни захтеви за напајање.

Note: The output voltage of the power supply for the remote control cabinet OCC9, OCC10, OOC11 and OCC12 can be adjusted by adjusting the secondary coils of transformers 11T, 12T, 13T and 14T to meet the power supply requirements.

Јединица за мониторинг
Monitoring unit



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 14 од 16
Sheet: 14 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

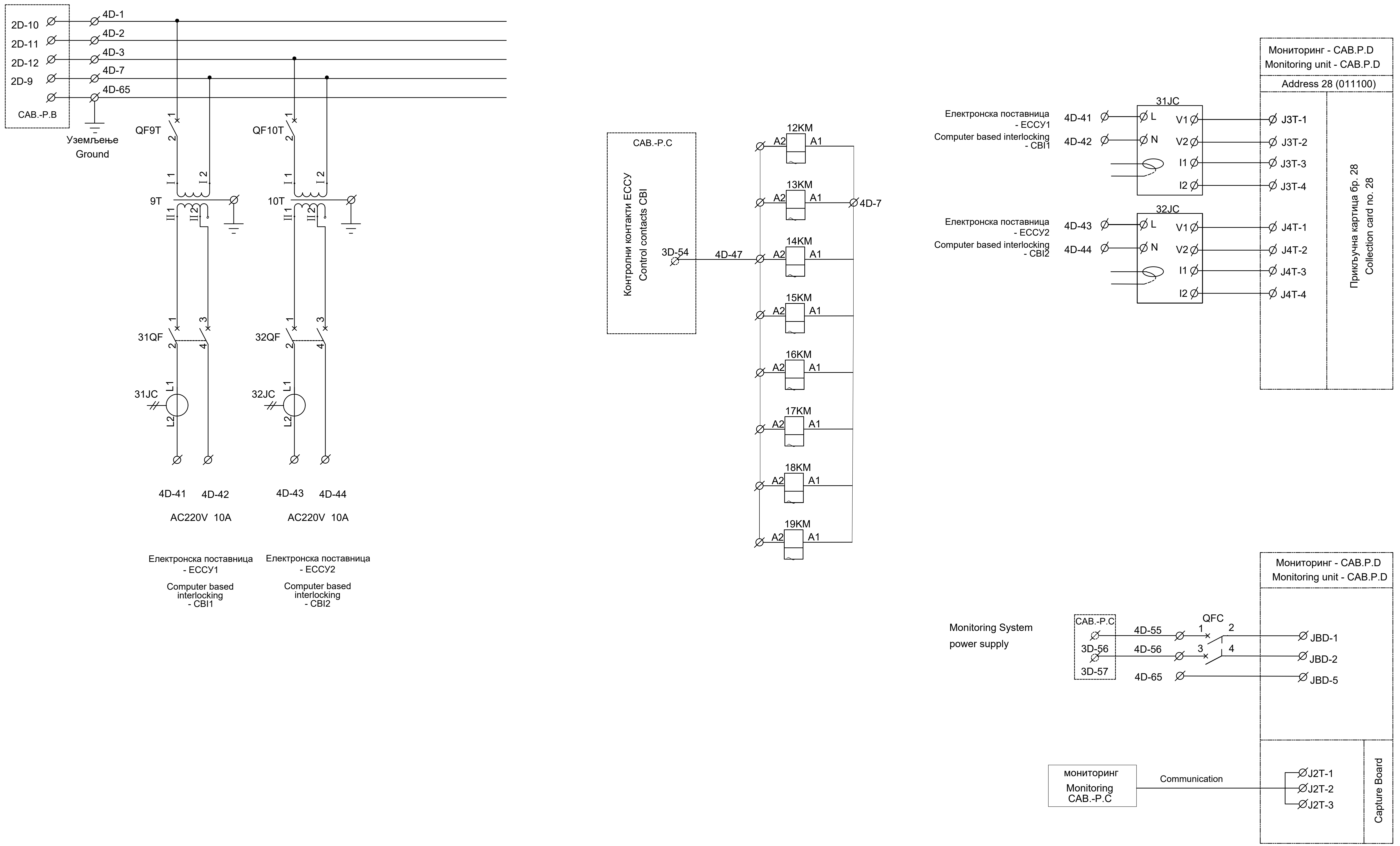
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 15 од 16
Sheet: 15 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

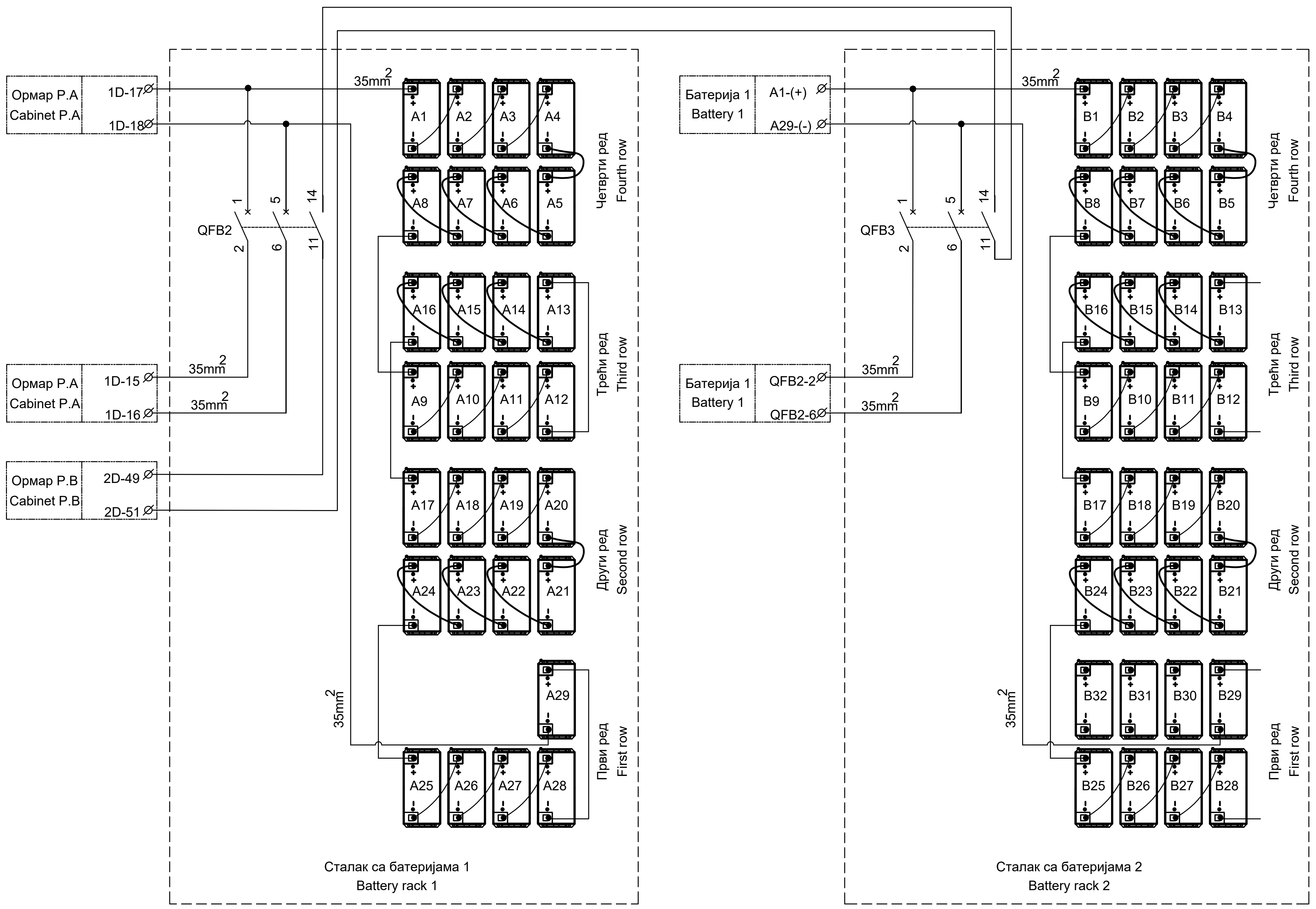
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја PKX1 - ожичење кабинета напојног уређаја / Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22



Напомена: У овој станици постоје три резервне батерије, ознаке: B30, B31 и B32 на цртежу.

Note: This station has three spare batteries, namely B30, B31, and B32.

Лист: 16 од 16
Sheet: 16 of 16

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Интелигентни панелни система за напајање сигнално-сигурносних уређаја РКХ1 - ожичење кабинета напојног уређаја /
Intelligent panel system for power supply Signalling and Interlocking devices PKX1 - wiring of power supply cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C22

—·—·—·— Траса локалних СС каблова, продори и цеви за локалне СС каблове
Route, passages and pipes for local signal cables
Бетонске каналете са обе стране пруге (предвиђено грађевинским пројектом)
Concrete cable ducts on both track sides (specified in the construction design)
Бетонске каналете на делу са локалним СС каблом
Concrete cable ducts for local signal cables

NAPOMENA:
REMARK:

Sva metalna kućišta spoljnih SS uređaja se moraju povezati najkraćim putem na najbližu šinu.

The metal housings of outdoor signalling and interlocking devices must be connected to nearest rail along shortest distance.

Zavisno od izabranog isporučioca opreme, kućišta priključnog ormarića senzora brojača osovina (EPO) mogu biti izrađena bez metalnih delova, pa se u tom slučaju ne trebaju povezivati na šinu.

Depending on the selected equipment supplier, connecting box housings (EPO) for axle counter sensors can be fabricated without metallic parts so that their connection to rail is not necessary.

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH ORMANA
SPECIFICATION OF CABLE CABINETS

BROJ KONEKTORA ZA PROSLEĐENJE ULAZ-IZLAZ NUMBER OF CONNECTORS FOR IN/OUT FORWARDING	Комада QUANTITY
ORMAN SA 50 KONEKTORA CABINET WITH 50 CONNECTORS	-
ORMAN SA 80 KONEKTORA CABINET WITH 80 CONNECTORS	2
ORMAN SA 120 KONEKTORA CABINET WITH 120 CONNECTORS	2
ORMAN SA 240 KONEKTORA CABINET WITH 240 CONNECTORS	4

SPECIFIKACIJA ISKOPA KABLOVSKOG ROVA
SPECIFICATION FOR CABLE TRENCH EXCAVATION

ISKOP ROVA TRENCH EXCAVATION	150m

SPECIFIKACIJA BROJAČA OSOVINA
SPECIFICATION OF AXLE COUNTERS

BROJ BROJAČA OSOVINA NUMBER OF AXLE COUNTERS	24

SPECIFIKACIJA NOVIH PRODORA I CEVI ISPOD PRUGE
SPECIFICATION OF NEW PASSAGES AND PIPES UNDER TRACK

TIP PRODORA TYPE OF PASSAGE	Komada QUANTITY	PEHD cevi HDPE PIPES (m) (m)	Ukupno TOTAL (m)
1 x Ø110, L=6m	8	48	270
1 x Ø110, L=12m	4	48	
1 x Ø110, L=18m	3	54	
2 x Ø110, L=12m	3	72	
2 x Ø110, L=24m	1	48	

OBRADA KRAJA KABLA
TREATMENT OF CABLE END

PODELA PO BROJU ŽILA KOJE TREBA OBRADITI CLASSIFICATION BY NUMBER OF WIRES TO BE TREATED	Комада QUANTITY
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU DO 16 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS WITH MAX. 16 WIRES	262
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU OD 16 DO 80 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS FROM 16 TO 80 WIRES	44
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU PREKO 80 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS FROM 80 TO 160 WIRES	-
BROJ KRAJEVA OPT.KABLA KOJI IMAJU DO 12 VLAKANA NUMBER OF CABLE ENDS WITH MAX. 12 FIBRES IN OPTICAL CABLE	6

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH RAZDELNIH GLAVA
SPECIFICATION OF CABLE SPLICES

BROJ KONEKTORA ZA PROSLEĐENJE ULAZ-IZLAZ NUMBER OF CONNECTORS FOR IN/OUT FORWARDING	Комада QUANTITY
RAZDELNA GLAVA SA 8 KONEKTORA DISTRIBUTON BOX WITH 8 CONNECTORS	6
RAZDELNA GLAVA SA 12 KONEKTORA DISTRIBUTON BOX WITH 12 CONNECTORS	20

SPECIFIKACIJA KABLOVA
CABLE SPECIFICATION

TIP KABLA TYPE OF CABLE		KONSTRUKCIJA KABLA Construction	DUŽINA (m) Lenght (m)	KOMADA Pieces
A-2YTF2Y(L)2Y	Cu	1x4x0,75mm2	72	16
A-02YSTF(L)2YB2Y	Cu	1x4x0,8mm	1252	6
A-2Y2YV		10x1x0.9	110	22
		7x1x0.9	40	8
XP41	Cu	3x2,5mm2	200	5
A-2Y(L)2YB2Y	Cu	14x4x0.9	1310	2
		10x4x0.9	1080	2
		5x4x0.9	2940	2
		3x4x0.9	7705	41
		1x4x0.9	375	7
A-2Y2YB2Y(H115)	Cu	80x1x0.9	1080	2
		50x1x0.9	2940	2
		40x1x0.9	1310	2
		20x1x0.9	485	10
		10x1x0.9	57	4
		4x1x0.9	915	20
A-DQ(ZN)B2Y	Fi	1x16	120	3
UTP Cat5e	Cu	4x2x0,51	80	2

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH NASTAVAKA
SPECIFICATION OF CABLE SPLICES

TIP NASTAVKA SPLICE TYPE		KOMADA PIECES
DO 20 ŽILA	UP TO 20 WIRES	4
OD 20 DO 80 ŽILA	20 - 80 WIRES	4
OD 80 DO 160 ŽILA	80 - 160 WIRES	0

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ * Ђорђе Љ. Максимовић дипл. инж. ел. 353 P422 17 * ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 1 од 1
Sheet: 1 of 1

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова (ситуациони цртеж) /
Layout plan of tracks with external elements of the signalling equipment, and with cables plan and cables route

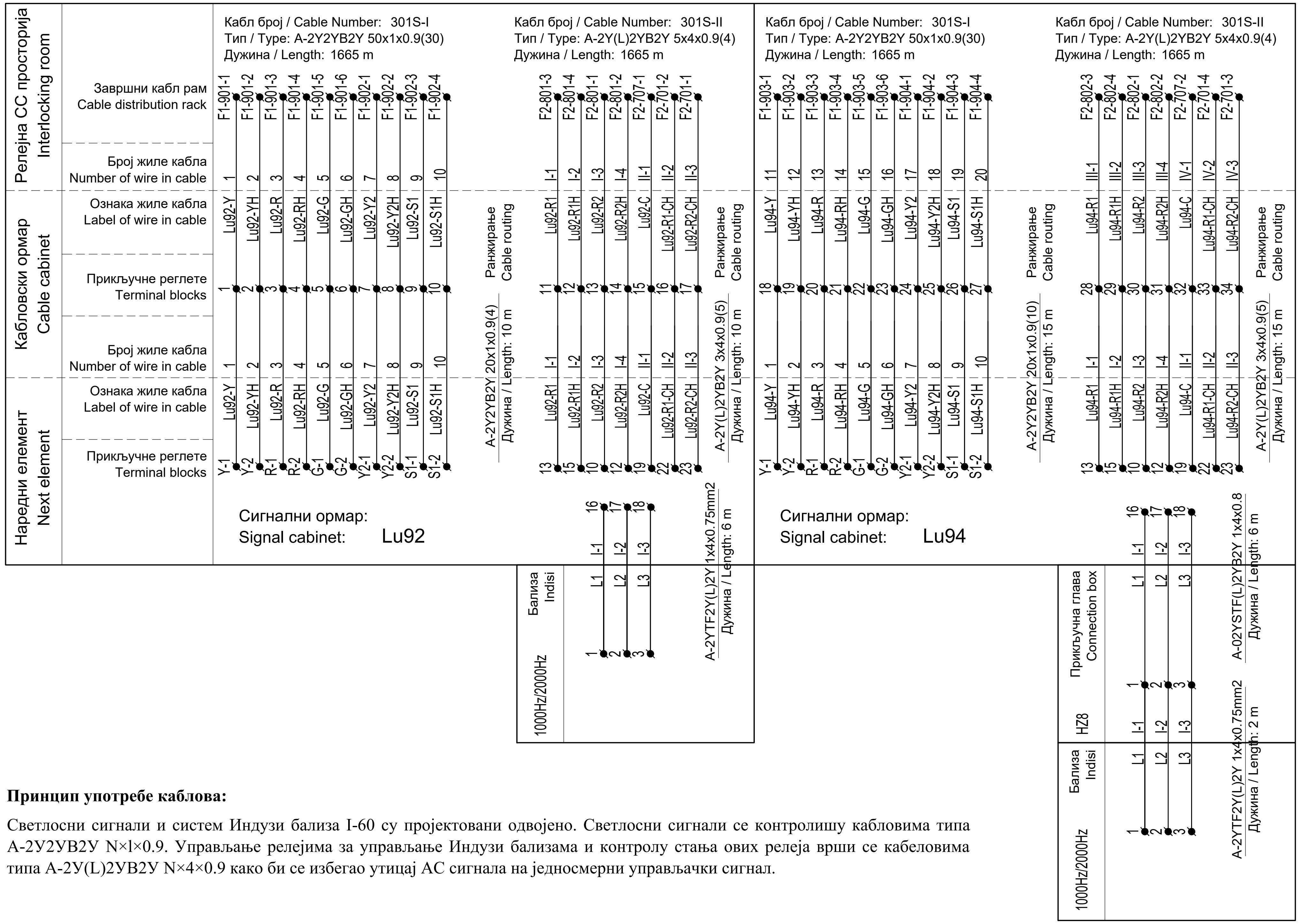
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	1:1000	TS.700.255-5.1.15-C23

Кабловски разделни ормар:
Cable distribution cabinet: KO-301S

Тип / Type: KO 80



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×l×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај AC сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×l×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 08
Sheet: 01 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

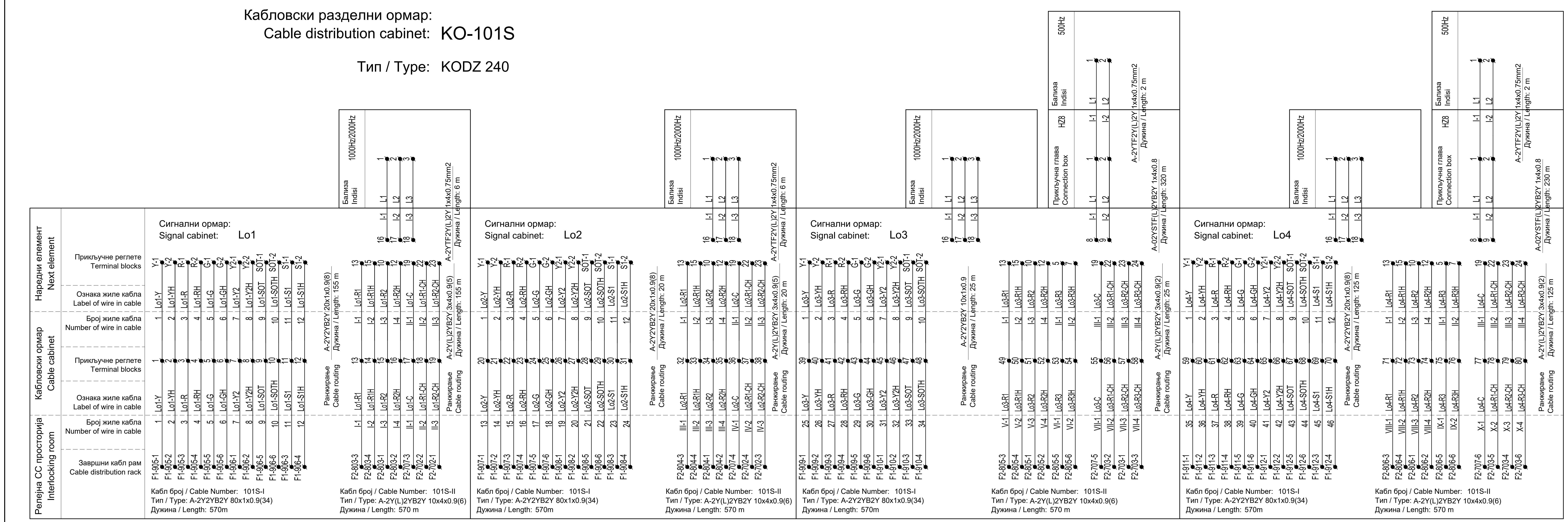
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×l×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај AC сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×l×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

Лист: 02 од 08
Sheet: 02 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

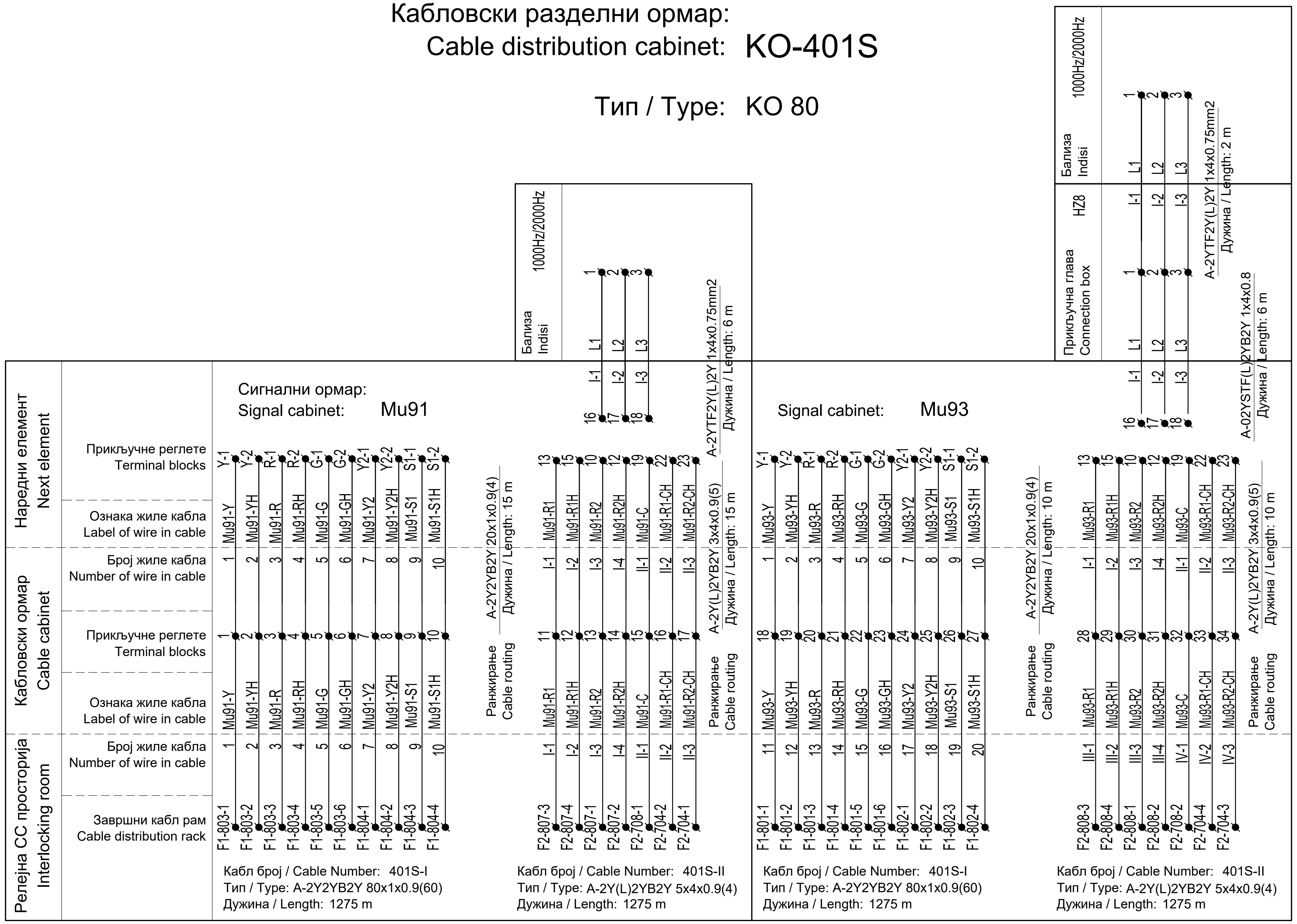
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24

Кабловски разделни ормар:
Cable distribution cabinet: KO-401S

Тип / Type: KO 80



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа А-2У2УВ2У N×l×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа А-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај АС сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×l×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 08
Sheet: 03 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

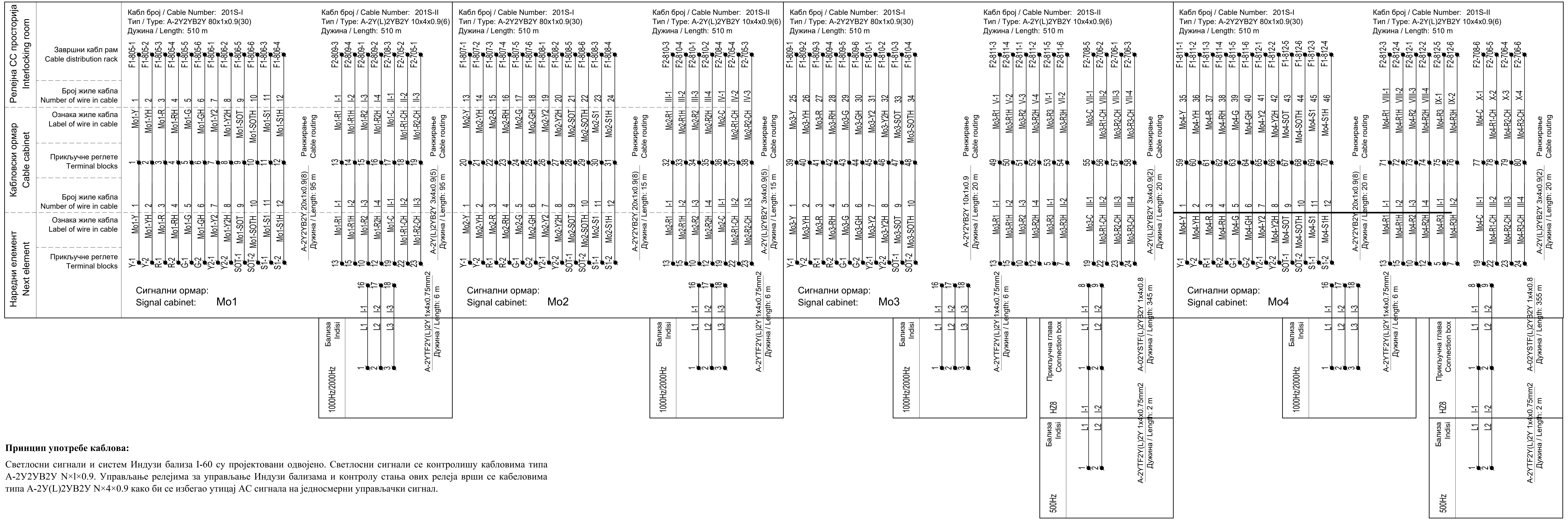
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer: Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P422 17	Сарадници / Associates: Владимир Бошковић, инж.маш. Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24

Кабловски разделни ормар:
Cable distribution cabinet: **KO-201S**

Тип / Type: KODZ 240



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи релеја I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×1×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи релејима и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај AC сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×1×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

Лист: 04 од 08
Sheet: 04 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24

Кабловски разделни ормар: **KO-101P** Тип / Type: KODZ 120

Cable distribution cabinet:

Напомена:

MT1a и MT2a су додатни контролници приљубљености језичка на једној страни скретнице, док су MT1б и MT2б су додатни контролници приљубљености језичка на супротној страни.

Note:

MT1a and MT2a are additional blade position controllers on one side of the switch, while MT1b and MT2b are additional blade position controllers on the opposite side.

Лист: 05 од 08

Sheet: 05 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24

Кабловски разделни ормар: KO-201P Тип / Type: KODZ 120
Cable distribution cabinet:

Напомена:

MT1a и MT2a су додатни контролници приљубљености језичка на једној страни скретнице, док су MT1б и MT2б су додатни контролници приљубљености језичка на супротној страни.

Note:

MT1a and MT2a are additional blade position controllers on one side of the switch, while MT1b and MT2b are additional blade position controllers on the opposite side.

Лист: 06 од 08
Sheet: 06 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24

Кабловски разделни ормар:
Cable distribution cabinet: **KO-101B**

Тип / Type: **KODZ 240**

Релејна СС просторија / Interlocking room — Кабловски ормар / Cable cabinet — Наредни елемент / Next element

Кабл број / Cable Number: 101B
Тип / Type: A-2Y(L)2YB2Y 14x4x0.9(2 četv)
Дужина / Length: 690 m

Сензор бројача осовина: / Sensor of axle counter:	Завршни кабл рам / Cable distribution rack	Број жиле кабла / Number of wire in cable	Ознака жиле кабла / Label of wire in cable	Прикључне реглете / Terminal blocks	Број жиле кабла / Number of wire in cable	Ознака жиле кабла / Label of wire in cable	Прикључне реглете / Terminal blocks	Кабл / Cable
B.O.1	F2-1001-1	I-1	B.O.1-L1	1	I-1	B.O.1-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 930 m
	F2-1001-2	I-2	B.O.1-L2	2	I-2	B.O.1-L2	2	
	F2-1001-3	I-3	B.O.1-L3	3	I-3	B.O.1-L3	3	
	F2-1001-4	I-4	B.O.1-L4	4	I-4	B.O.1-L4	4	
B.O.2	F2-1001-5	II-1	B.O.2-L1	5	I-1	B.O.2-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 920 m
	F2-1001-6	II-2	B.O.2-L2	6	I-2	B.O.2-L2	2	
	F2-1002-1	II-3	B.O.2-L3	7	I-3	B.O.2-L3	3	
	F2-1002-2	II-4	B.O.2-L4	8	I-4	B.O.2-L4	4	
B.O.3	F2-1002-3	III-1	B.O.3-L1	9	I-1	B.O.3-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 190 m
	F2-1002-4	III-2	B.O.3-L2	10	I-2	B.O.3-L2	2	
	F2-1002-5	III-3	B.O.3-L3	11	I-3	B.O.3-L3	3	
	F2-1002-6	III-4	B.O.3-L4	12	I-4	B.O.3-L4	4	
B.O.4	F2-1003-1	IV-1	B.O.4-L1	13	I-1	B.O.4-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 95 m
	F2-1003-2	IV-2	B.O.4-L2	14	I-2	B.O.4-L2	2	
	F2-1003-3	IV-3	B.O.4-L3	15	I-3	B.O.4-L3	3	
	F2-1003-4	IV-4	B.O.4-L4	16	I-4	B.O.4-L4	4	
B.O.5	F2-1003-5	V-1	B.O.5-L1	17	I-1	B.O.5-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 80 m
	F2-1003-6	V-2	B.O.5-L2	18	I-2	B.O.5-L2	2	
	F2-1004-1	V-3	B.O.5-L3	19	I-3	B.O.5-L3	3	
	F2-1004-2	V-4	B.O.5-L4	20	I-4	B.O.5-L4	4	
B.O.6	F2-1004-3	VI-1	B.O.6-L1	21	I-1	B.O.6-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 40 m
	F2-1004-4	VI-2	B.O.6-L2	22	I-2	B.O.6-L2	2	
	F2-1004-5	VI-3	B.O.6-L3	23	I-3	B.O.6-L3	3	
	F2-1004-6	VI-4	B.O.6-L4	24	I-4	B.O.6-L4	4	
B.O.7	F2-1005-1	VII-1	B.O.7-L1	25	I-1	B.O.7-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 15 m
	F2-1005-2	VII-2	B.O.7-L2	26	I-2	B.O.7-L2	2	
	F2-1005-3	VII-3	B.O.7-L3	27	I-3	B.O.7-L3	3	
	F2-1005-4	VII-4	B.O.7-L4	28	I-4	B.O.7-L4	4	
B.O.8	F2-1005-5	VIII-1	B.O.8-L1	29	I-1	B.O.8-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 155 m
	F2-1005-6	VIII-2	B.O.8-L2	30	I-2	B.O.8-L2	2	
	F2-1006-1	VIII-3	B.O.8-L3	31	I-3	B.O.8-L3	3	
	F2-1006-2	VIII-4	B.O.8-L4	32	I-4	B.O.8-L4	4	
B.O.9	F2-1006-3	IX-1	B.O.9-L1	33	I-1	B.O.9-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 140 m
	F2-1006-4	IX-2	B.O.9-L2	34	I-2	B.O.9-L2	2	
	F2-1006-5	IX-3	B.O.9-L3	35	I-3	B.O.9-L3	3	
	F2-1006-6	IX-4	B.O.9-L4	36	I-4	B.O.9-L4	4	
B.O.10	F2-1007-1	X-1	B.O.10-L1	37	I-1	B.O.10-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 140 m
	F2-1007-2	X-2	B.O.10-L2	38	I-2	B.O.10-L2	2	
	F2-1007-3	X-3	B.O.10-L3	39	I-3	B.O.10-L3	3	
	F2-1007-4	X-4	B.O.10-L4	40	I-4	B.O.10-L4	4	
B.O.11	F2-1007-5	XI-1	B.O.11-L1	41	I-1	B.O.11-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 110 m
	F2-1007-6	XI-2	B.O.11-L2	42	I-2	B.O.11-L2	2	
	F2-1008-1	XI-3	B.O.11-L3	43	I-3	B.O.11-L3	3	
	F2-1008-2	XI-4	B.O.11-L4	44	I-4	B.O.11-L4	4	
B.O.12	F2-1008-3	XII-1	B.O.12-L1	45	I-1	B.O.12-L1	1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 215 m
	F2-1008-4	XII-2	B.O.12-L2	46	I-2	B.O.12-L2	2	
	F2-1008-5	XII-3	B.O.12-L3	47	I-3	B.O.12-L3	3	
	F2-1008-6	XII-4	B.O.12-L4	48	I-4	B.O.12-L4	4	

Лист: 07 од 08
Sheet: 07 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5.1.15
Датум / Date: Септембар / September 2024.
Размера / Scale: -
Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/1.15-C24

Кабловски разделни ормар:
Cable distribution cabinet: **KO-201B**

Тип / Type: KODZ 120

Наредни елемент / Next element	Прикључне реглете / Terminal blocks	Ознака жиле кабла / Label of wire in cable	Број жиле кабла / Number of wire in cable	Кабл / Cable	Кабловски разделни ормар / Cable cabinet: Прикључне реглете / Terminal blocks	Кабловски разделни ормар / Cable cabinet: Ознака жиле кабла / Label of wire in cable	Кабловски разделни ормар / Cable cabinet: Број жиле кабла / Number of wire in cable	Релејна CC просторија / Interlocking room: Завршни кабл рам / Cable distribution rack
B.O.13 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.13-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 175 m	1	B.O.13-L1	I-1	F2-1009-1
	2	B.O.13-L2	I-2		2	B.O.13-L2	I-2	F2-1009-2
	3	B.O.13-L3	I-3		3	B.O.13-L3	I-3	F2-1009-3
	4	B.O.13-L4	I-4		4	B.O.13-L4	I-4	F2-1009-4
B.O.14 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.14-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 110 m	5	B.O.14-L1	II-1	F2-1009-5
	2	B.O.14-L2	I-2		6	B.O.14-L2	II-2	F2-1009-6
	3	B.O.14-L3	I-3		7	B.O.14-L3	II-3	F2-1010-1
	4	B.O.14-L4	I-4		8	B.O.14-L4	II-4	F2-1010-2
B.O.15 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.15-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 140 m	9	B.O.15-L1	III-1	F2-1010-3
	2	B.O.15-L2	I-2		10	B.O.15-L2	III-2	F2-1010-4
	3	B.O.15-L3	I-3		11	B.O.15-L3	III-3	F2-1010-5
	4	B.O.15-L4	I-4		12	B.O.15-L4	III-4	F2-1010-6
B.O.16 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.16-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 140 m	13	B.O.16-L1	IV-1	F2-1011-1
	2	B.O.16-L2	I-2		14	B.O.16-L2	IV-2	F2-1011-2
	3	B.O.16-L3	I-3		15	B.O.16-L3	IV-3	F2-1011-3
	4	B.O.16-L4	I-4		16	B.O.16-L4	IV-4	F2-1011-4
B.O.17 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.17-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 145 m	17	B.O.17-L1	V-1	F2-1011-5
	2	B.O.17-L2	I-2		18	B.O.17-L2	V-2	F2-1011-6
	3	B.O.17-L3	I-3		19	B.O.17-L3	V-3	F2-1012-1
	4	B.O.17-L4	I-4		20	B.O.17-L4	V-4	F2-1012-2
B.O.18 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.18-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 45 m	21	B.O.18-L1	VI-1	F2-1012-3
	2	B.O.18-L2	I-2		22	B.O.18-L2	VI-2	F2-1012-4
	3	B.O.18-L3	I-3		23	B.O.18-L3	VI-3	F2-1012-5
	4	B.O.18-L4	I-4		24	B.O.18-L4	VI-4	F2-1012-6
B.O.19 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.19-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 10 m	25	B.O.19-L1	VII-1	F2-1013-1
	2	B.O.19-L2	I-2		26	B.O.19-L2	VII-2	F2-1013-2
	3	B.O.19-L3	I-3		27	B.O.19-L3	VII-3	F2-1013-3
	4	B.O.19-L4	I-4		28	B.O.19-L4	VII-4	F2-1013-4
B.O.20 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.20-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 Дужина / Length: 90 m	29	B.O.20-L1	VIII-1	F2-1013-5
	2	B.O.20-L2	I-2		30	B.O.20-L2	VIII-2	F2-1013-6
	3	B.O.20-L3	I-3		31	B.O.20-L3	VIII-3	F2-901-1
	4	B.O.20-L4	I-4		32	B.O.20-L4	VIII-4	F2-901-2
B.O.21 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.21-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 110 m	33	B.O.21-L1	IX-1	F2-901-3
	2	B.O.21-L2	I-2		34	B.O.21-L2	IX-2	F2-901-4
	3	B.O.21-L3	I-3		35	B.O.21-L3	IX-3	F2-901-5
	4	B.O.21-L4	I-4		36	B.O.21-L4	IX-4	F2-901-6
B.O.22 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.22-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 200 m	37	B.O.22-L1	X-1	F2-902-1
	2	B.O.22-L2	I-2		38	B.O.22-L2	X-2	F2-902-2
	3	B.O.22-L3	I-3		39	B.O.22-L3	X-3	F2-902-3
	4	B.O.22-L4	I-4		40	B.O.22-L4	X-4	F2-902-4
B.O.23 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.23-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 620 m	41	B.O.23-L1	XI-1	F2-902-5
	2	B.O.23-L2	I-2		42	B.O.23-L2	XI-2	F2-902-6
	3	B.O.23-L3	I-3		43	B.O.23-L3	XI-3	F2-903-1
	4	B.O.23-L4	I-4		44	B.O.23-L4	XI-4	F2-903-2
B.O.24 Sensor of axle counter: / Сензор бројача осовина:	1	B.O.24-L1	I-1	A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) Дужина / Length: 610 m	45	B.O.24-L1	XII-1	F2-903-3
	2	B.O.24-L2	I-2		46	B.O.24-L2	XII-2	F2-903-4
	3	B.O.24-L3	I-3		47	B.O.24-L3	XII-3	F2-903-5
	4	B.O.24-L4	I-4		48	B.O.24-L4	XII-4	F2-903-6

Кабл број / Cable Number: 201B
Тип / Type: A-2Y(L)2YB2Y 14x4x0.9(2 četv)
Дужина / Length: 620 m

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 08 од 08
Sheet: 08 of 08

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања каблова у кабловским разделним ормарима /
Plan of connecting cables at Cable distribution cabinets

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5.1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C24

СТАНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ (нова локација)
STATION LOVĆENAC-MALI IĐOŠ (new location)
km 129+523

СТАНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ (нова локација)

STATION LOVĆENAC-MALI IĐOŠ (new location)

km 129+523

LEGENDA:

- Energetski kabl, smer toka energije
- Kabl za komandu i signalizaciju, smer toka informacija
- Podužni grejač
- Poprečni grejač
- strujni transformator sa signalnom sijalicom

LEGEND:

- Power cable, direction of energy flow
- Signal/commanding cable, direction of information flow
- Longitudinal heater
- Transverse heater
- current transformer with signal lamp

ZNAČENJE OZNAKA:

SRO (X)	Stubni razvodni orman br. X
ROGS (X)	Razvodni ormar grejanja skretnica br. X
PO (X)	Priključni ormarić grejača skretnice br. X
E-SS	Napojni kabl SS uređaja
E-O(X)	Energetski kabl do ROGS X
E(X)-1	Kabl broj 1 za napajanje grejača skretnice br. X
KGS(n)	Signalno komandni kabl sistema za grejanje skretnica

ROGS do 12 grejača - 10 kom

MEANING OF MARKS:

SRO (X)	Mast-mounted distribution cabinet no. X
ROGS (X)	Distribution cabinet for points heating, no. X
PO (X)	Connecting box for points heaters, no X
E-SS	Power cable for signalling/interlocking devices
E-O(X)	Power cable to ROGS X
E(X)-1	Power cable no. 1 for heaters of points no. X
KGS(n)	Signal/commanding cable for points heating system

ROGS up to 12 heaters - 10 pcs

Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Vrbas nova railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема система за грејање скретница са планом повезивања каблова /
Block scheme of point heating system with plan of connecting cables

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C26

Лист: 02 од 03
Sheet: 02 of 03

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Vrbas nova railway station

Назив цртежа / Drawing name:

Блок шема система за грејање скретница са планом повезивања каблова /

Block scheme of point heating system with plan of connecting cables

Одговорни пројектант / Responsible designer:	Сарадници / Associates:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.	Владимир Бошковић, инж.маш.
Број лиценце / License number: 353 P422 17	Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C26

Инжењерска комора Србије
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
Одговорни пројектант

Лист: 03 од 03
Sheet: 03 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Vrbas nova railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема система за грејање скретница са планом повезивања каблова /
Block scheme of point heating system with plan of connecting cables

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C26

Stubna trafostanica/PS Transformer station/SF	Stubni razvodni orman Distribution box on the transformer station					ROGS					Skretnica Point					Ukupan pad napona na liniji Total voltage drop on the line
	Naziv Identifier	Ukupno opterećenje Total power load (W)	Rastojanje od TS Distance from the TS (m)	Presek provodnika Cross section area of the conductor (mm2)	Pad napona od TS do SRO Voltage drop from transformer station to the SRO (%)	Naziv ROGS-a ROGS identifier	Ukupno opterećenje Total power load (W)	Rastojanje od SRO Distance from the SRO (m)	Presek provodnika Cross section area of the conductor (mm2)	Pad napona od SRO do ROGS Voltage drop from SRO to ROGS (%)	Naziv Skretnica Point identifier	Maksimalna snaga grejača na skretnici Maximum power of the point heater (W)	Rastojanje do ROGS Distance to ROGS (m)	Presek provodnika Cross section area of the conductor (mm2)	Pad napona od ROGS do skretnice Voltage drop from ROGS to the point (%)	(%)
TS1-Lovćenac/100kVA	SR0 1	54,500	5	95	0.19	ROGS1	10,900	255	35	5.38	S1	1,320	15	6	0.22	5.80
						ROGS3	10,900	125	25	3.69	S2	1,320	15	6	0.22	4.11
						ROGS5	10,900	90	16	4.16	S3	1,320	15	6	0.22	4.57
						ROGS7	10,900	100	16	4.62	S4	1,320	15	6	0.22	5.04
						ROGS9	10,900	90	16	4.16	S5	1,320	15	6	0.22	4.57
TS2-Lovćenac/100kVA	SR0 2	24,283	5	95	0.09	SS	24,283	165	50	5.43						5.52
TS3-Lovćenac/100kVA	SRO3	54,500	5	95	0.19	ROGS10	10,900	15	16	0.69	S8	1,320	15	6	0.22	1.11
						ROGS8	10,900	160	25	4.73	S9	1,320	15	6	0.22	5.15
						ROGS6	10,900	165	25	4.88	S10	1,320	15	6	0.22	5.29
						ROGS4	10,900	190	35	4.01	S11	1,320	15	6	0.22	4.43
						ROGS2	10,900	320	35	6.75	S12	1,320	15	6	0.22	7.17

Naziv ROGS-a ROGS identifier	U-ΔU od SRO do ROGS/Napojna U-ΔU from SRO to ROGS /Power panel	U-ΔU od ROGS do PO U-ΔU from ROGS to PO	KΘ- Korekcioni faktor za temperaturu KΘ-temperature correction factor	Kλ- Korekcioni faktor za termičku otpornost Kλ-thermal resistance correction factor	Kn - Korekcioni faktor za grupno položena strujna kola (SRO-ROGS) Kn-Correction factor that takes into account laying conductors in	Kn - Korekcioni faktor za grupno položena strujna kola (ROGS-PO) Kn-Correction factor that takes into account laying conductors in	Imax kabla - izbor preseka kabla od SRO do ROGS prema opterećenju Ib Imax for the cable-making choice of conductor cross section fro	Itrdoz - trajna dozvoljena struja kabla (A) N.B2.752 tabela 2.15(SRPS 60634.-5-52) Itrdoz - permanent allowed current for the cable (in A) N.B2.752,	Iz (SRO-ROGS) - stvarna trajna dozvoljena struja kabla (A) Iz (ROGS -PO) - real permanent allowed current of the cable (in A)	Imax kabla - izbor preseka kabla od ROGS do PO prema opterećenju Ib Imax for the cable-making choice of conductor cross section fro	Itrdoz - trajna dozvoljena struja kabla (A) N.B2.752 tabela 2.15 Itrdoz - permanent allowed current for the cable (in A) N.B2.752, table 2.15	Iz -(ROGS-PO) stvarna trajna dozvoljena struja kabla (A) Iz (SRO-ROGS) - real permanent allowed current of the cable (in A)	Impedansa sekundara transformatora (iz proračuna STS KM) Impedance of transformer's secondary (OCS design: transforme station calculation)	Impedansa faznog provodnika R/km od SRO do ROGS Impedance of power line conductor R/km from SRO to ROGS	Impedansa faznog provodnika R/km od ROGS do PO Impedance of power line conductor R/km from ROGS to PO	Otpor šine kao zaštitnog provodnika po km (ρ=0,208Ωmm2/m; Suic60=7670mm2) Rail resistance per km - performing as protective conductor (ρ	Impedansa priključnih FeZn Užadi 95mm2 (ρ=0,727Ωmm2/m) Impedance of FeZn 95mm2 cord (ρ=0,727Ωmm2/m)	STRUJA KS (A) na ROGS (zbir impedanse sekundarng namotaja transformatora KM, faznog provodnika , šine kao PE provodnika i priključnih užadi	Očekivani napon dodira na mestu proboja grejača jednak proizvodu Id usvojene (0,5A) i impedanse konture kvara (zbir impedanse sekundarng namotaja transformatora KM, faznog
ROGS1	217.62	217.13	1.07	1	0.8	0.5	50.09	173	148.09	6.08	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	1359.50	1.41
ROGS3	221.50	221.01	1.07	1	0.8	0.5	49.21	121	103.58	5.97	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	1489.22	1.31
ROGS5	220.44	219.95	1.07	1	0.8	0.5	49.45	95	81.32	6.00	56	29.96	0.025	1.15	3.08	0.0271	0.0295	1374.21	1.28
ROGS7	219.38	218.89	1.07	1	0.8	0.5	49.69	95	81.32	6.03	56	29.96		1.15	3.08	0.0271	0.0295	1274.09	1.29
ROGS9	220.44	219.95	1.07	1	0.8	0.5	49.45	95	81.32	6.00	56	29.96		1.15	3.08	0.0271	0.0295	1374.21	1.28
SS	217.51		1.00	1	1		111.64	213	213.00				0.025	0.268		0.0271	0.0295	2108.29	
ROGS10	228.41	227.90	1.07	1	0.8	0.5	47.72	95	81.32	5.79	56	29.96		0.524	3.08	0.0271	0.0295	3640.51	1.22
ROGS8	219.13	218.64	1.07	1	0.8	0.5	49.74	121	103.58	6.04	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	1251.20	1.34
ROGS6	218.79	218.30	1.07	1	0.8	0.5	49.82	121	103.58	6.05	56	29.96	0.025	0.727	3.08	0.0271	0.0295	1222.93	1.34
ROGS4	220.78	220.28	1.07	1	0.8	0.5	49.37	146	124.98	5.99	56	29.96		0.524	3.08	0.0271	0.0295	1386.91	1.36
ROGS2	214.47	213.99	1.07	1	0.8	0.5	50.82	173	148.09	6.17	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	1146.93	1.47

Naziv ROGS-a ROGS identifier	ZAŠTITA OD STRUJE PREOPTEREĆENJA OD SRO DO ROGS Overload current protection from SRO to ROGS					ZAŠTITA OD STRUJE PREOPTEREĆENJA OD ROGS DO PO Overload current protection from ROGS to PO					TITA OD KS OD SRO	Ik>I(400ms)- IZABRANA ZAŠTITA OD KS JE: Ik>I(400ms)- Selected short circuit protection is:
	Provera zaštitnog uređaja po SRPS HD 60364-4-43 uslov IB≤In≤Iz ; NV osigurač gG karakteristike(od SRO do ROGS/Napojne) Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43, condition IB≤In≤Iz; low voltage, high perfomance fuse, gG (from SRO to ROGS /power supply panel)			Provera zaštitnog uređaja poSRPS HD 60364-4-43 uslov I2≤1.45Iz; za izabrani zaš titni uređaj NV osigurač gG karakteristike konvencionalna struja prekidanja, In se multiplicira faktorom 1.6 Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43.		Provera zaštitnog uređaja poSRPS HD 60364-4-43 uslov IB≤In≤Iz ; Ib od podužnog grejača Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43, condition IB≤In≤Iz; longitudinal point's heater Ib			Provera zaštitnog uređaja poSRPS HD 60364-4-43 uslov I2≤1.45Iz; za izabrani zaš titni uređaj instalacioni prekidač B karakteristike konvencionalna struja prekidanja-In struja se multiplicira faktorom 1.45 Verification of protective device in		Očekivana struja kratkog spoja iz karakteristike I/t izabranih NV osigurača Uslov 0,4s za TN-S zaštitu	
	IB	In	Iz	1,6*In	1,45*Iz	IB	In	Iz	1,45*In	1,45*Iz	I/t gG-NV-osigurač	
ROGS1	50.09	80	148.09	128.00	214.73	6.08	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS3	49.21	80	103.58	128.00	150.19	5.97	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS5	49.45	80	81.32	128.00	117.91	6.00	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS7	49.69	80	81.32	128.00	117.91	6.03	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS9	49.45	80	81.32	128.00	117.91	6.00	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
SS	111.64	160	213	256.00	308.85						1400	ok
ROGS10	47.72	80	81.32	128.00	117.91	5.79	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS8	49.74	80	103.58	128.00	150.19	6.04	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS6	49.82	80	103.58	128.00	150.19	6.05	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS4	49.37	80	124.98	128.00	181.22	5.99	10	29.96	14.50	43.44	700	ok
ROGS2	50.82	80	148.09	128.00	214.73	6.17	10	29.96	14.50	43.44	700	ok

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

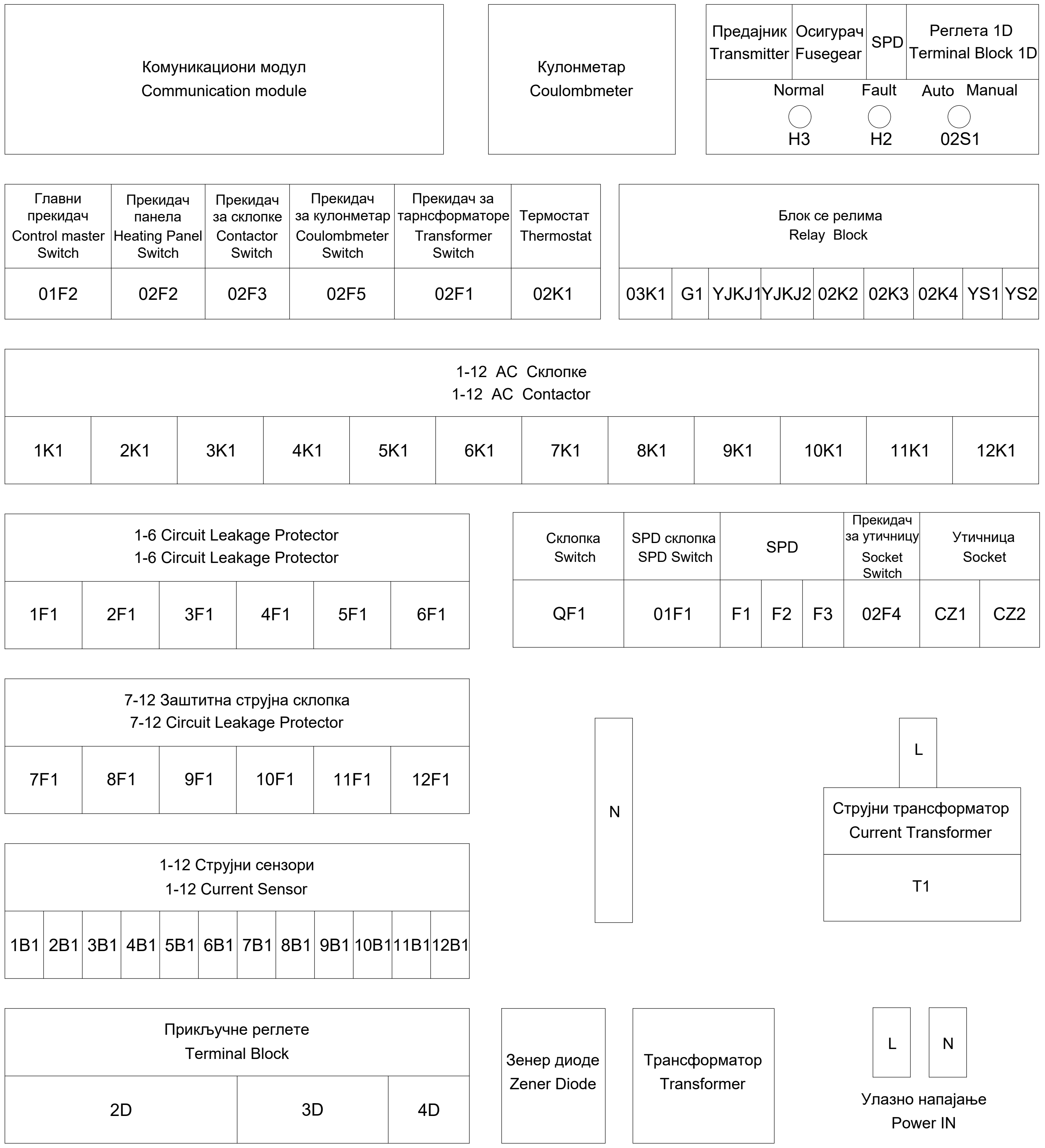
Назив цртежа / Drawing name:
Прорачун система грејања скретница /
Switch points heating system calculation

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TC.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C27

Унутрашњи изглед кабинета РОГС
The Internal Layout of the Cabinet ROGS



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 04
Sheet: 01 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош /
Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

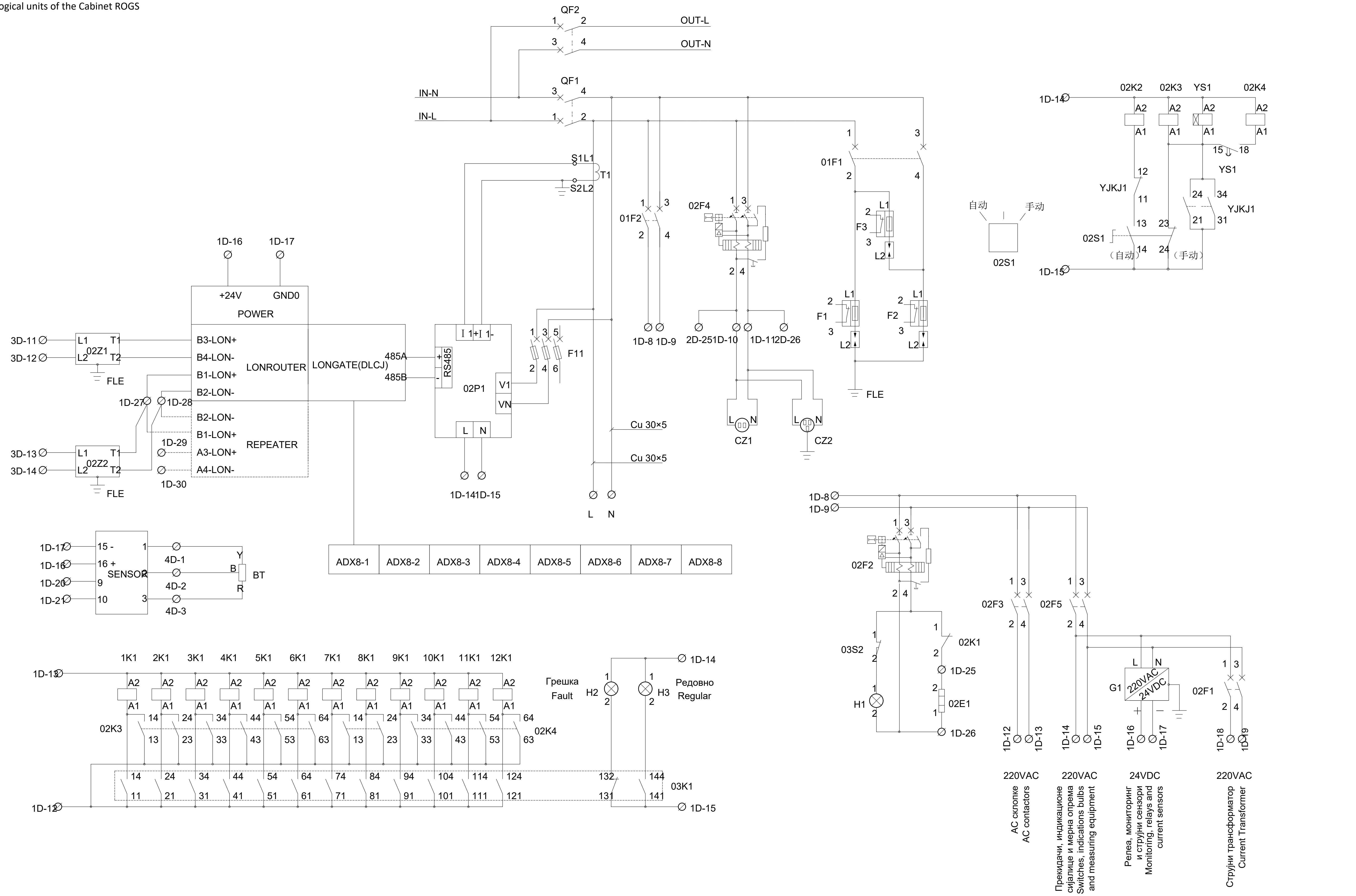
Назив цртежа / Drawing name:
Типски цртеж ранжирног ормара за повезивање грејача скретница - РОГЗ, са планом унутрашњег ожичења /
Typical drawing of the distribution cabinet for switch-point heaters - ROGZ, with internal wiring plan

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C28

Ожичење логичких јединица кабинета РОГС
Wiring of logical units of the Cabinet ROGS



Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 04
Sheet: 02 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

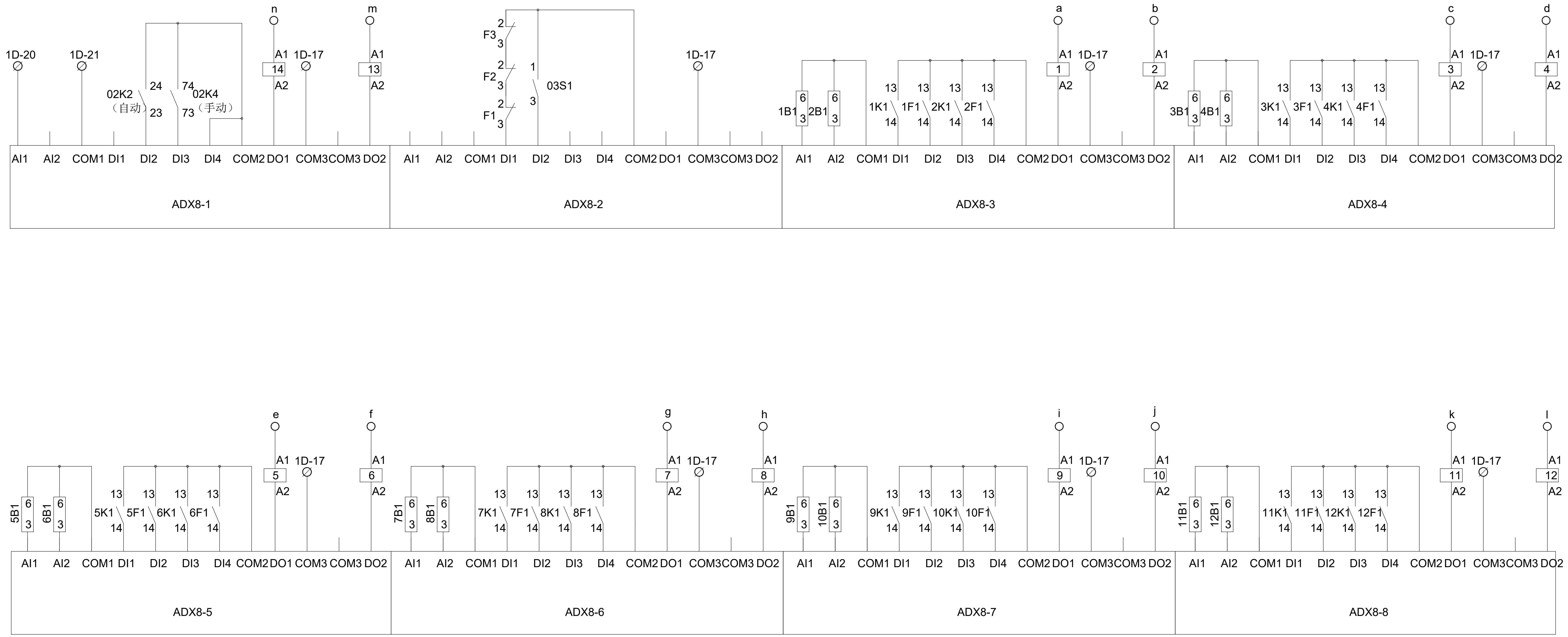
Назив цртежа / Drawing name:
Типски цртеж ранжирног ормара за повезивање грејача скретница - РОГЗ, са планом унутрашњег ожичења / Typical drawing of the distribution cabinet for switch-point heaters - ROGZ, with internal wiring plan

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C28

Ожичење логичких јединица кабинета РОГС
Wiring of logical units of the Cabinet ROGS



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 04
Sheet: 03 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

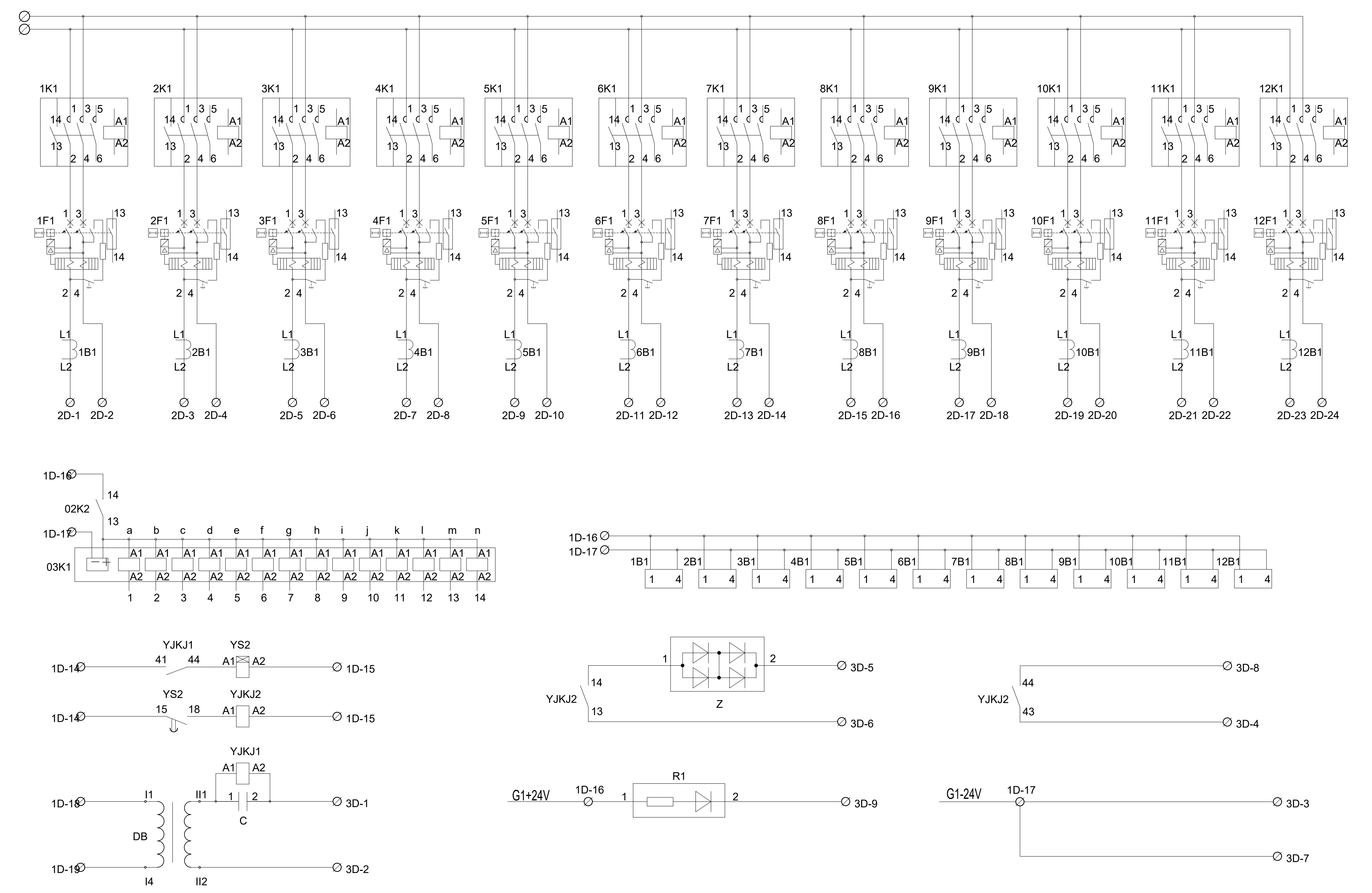
Назив цртежа / Drawing name:
Типски цртеж ранжирног ормара за повезивање грејача скретница - РОГЗ, са планом унутрашњег ожичења /
Typical drawing of the distribution cabinet for switch-point heaters - ROGZ, with internal wiring plan

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C28

Повезивање грејача скртеница унутар кабинета РОГС
Connection of the switch-point heaters inside the ROGS cabinet



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 04 од 04
Sheet: 04 of 04

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.15 Осигурање железничке станице Ловћенац-Мали Иђош / Signalling/interlocking systems in Lovcenac-Mali Idjos railway station

Назив цртежа / Drawing name:
Типски цртеж ранжирног ормара за повезивање грејача скретница - РОГЗ, са планом унутрашњег ожичења /
Typical drawing of the distribution cabinet for switch-point heaters - ROGZ, with internal wiring plan

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.15	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.15-C28

5/1.15.8. ПРИЛОЗИ

СПИСАК ПРИЛОГА УЗ СВЕСКУ 5/1.15

Број измене	**Назив**
5/1.15 ПЗИ	Пројекат за извођење Документ: 5.1.15_PZI_Status_A_sgn